

HP ALM

Versión de software: 12.00

Guía de instalación y actualización

Fecha de publicación del documento: Marzo de 2014

Fecha de lanzamiento del software: Marzo de 2014



Avisos legales

Garantía

Las únicas garantías de los productos y servicios HP se exponen en el certificado de garantía que acompaña a dichos productos y servicios. El presente documento no debe interpretarse como una garantía adicional. HP no es responsable de omisiones, errores técnicos o de edición contenidos en el presente documento.

La información contenida en esta página está sujeta a cambios sin previo aviso.

Leyenda de derechos limitados

Software informático confidencial. Es necesario disponer de una licencia válida de HP para su posesión, uso o copia. De conformidad con FAR 12.211 y 12.212, el Gobierno estadounidense dispone de licencia de software informático de uso comercial, documentación del software informático e información técnica para elementos de uso comercial con arreglo a la licencia estándar para uso comercial del proveedor.

Aviso de copyright

© Copyright 2002 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Avisos de marcas comerciales

Adobe® es una marca comercial de Adobe Systems Incorporated.

Intel® es una marca comercial de Intel Corporation en EE. UU. y otros países.

Java es una marca registrada de Oracle y/o sus empresas subsidiarias.

Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas estadounidenses de Microsoft Corporation.

Oracle® es una marca comercial registrada de Oracle y/o sus empresas subsidiarias.

UNIX® es una marca comercial registrada de The Open Group.

Actualizaciones de la documentación

La página de título de este documento contiene la siguiente información de identificación:

- Número de versión del software, que indica la versión del software.
- Fecha de publicación del documento, que cambia cada vez que se actualiza el documento.
- Fecha de lanzamiento del software, que indica la fecha desde la que está disponible esta versión del software.

Para buscar actualizaciones recientes o verificar que está utilizando la edición más reciente de un documento, visite: <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Este sitio requiere que esté registrado como usuario de HP Passport. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite: <http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

O haga clic en el enlace **New user registration** (Registro de nuevos usuarios) de la página de registro de HP Passport.

Asimismo, recibirá ediciones actualizadas o nuevas si se suscribe al servicio de soporte del producto correspondiente. Póngase en contacto con su representante de ventas de HP para obtener más información.

Soporte

Visite el sitio web HP Software Support Online en: <http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Este sitio web proporciona información de contacto y detalles sobre los productos, servicios y soporte que ofrece HP Software.

HP Software Support Online brinda a los clientes la posibilidad de auto-resolución de problemas. Ofrece una forma rápida y eficaz de acceder a las herramientas de soporte técnico interactivo necesarias para gestionar su negocio. Como cliente preferente de soporte, puede beneficiarse de utilizar el sitio web de soporte para:

- Buscar los documentos de la Base de conocimiento que le interesen
- Enviar y realizar un seguimiento de los casos de soporte y las solicitudes de mejora
- Descargar revisiones de software
- Gestionar contratos de soporte
- Buscar contactos de soporte de HP
- Consultar la información sobre los servicios disponibles
- Participar en debates con otros clientes de software
- Investigar sobre formación de software y registrarse para recibirla

Para acceder a la mayor parte de las áreas de soporte es necesario que se registre como usuario de HP Passport. En muchos casos también será necesario disponer de un contrato de soporte. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Para obtener más información sobre los niveles de acceso, visite:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions Now accede al sitio web HPSW Solution and Integration Portal. Este sitio le permite explorar las soluciones de productos HP que satisfacen sus necesidades de negocio e incluye una lista completa de integraciones entre productos HP, así como una lista de procesos ITIL. La URL de este sitio web es <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

Bienvenido a esta guía

Bienvenido a HP Application Lifecycle Management (ALM). ALM capacita a las organizaciones para la gestión del ciclo de vida de aplicaciones básicas, desde los requisitos a la implementación, otorgando a los equipos de la aplicación la visibilidad y la colaboración fundamentales para una entrega predecible, repetible y adaptable de las aplicaciones modernas.

Esta guía contiene la siguiente información:

- Instrucciones paso a paso para la instalación y configuración de ALM 12.00.
- Instrucciones paso a paso para la actualización de proyectos de versiones anteriores de ALM/Quality Center para trabajar en ALM 12.00.
- Instrucciones generales para la instalación de revisiones y service packs en ALM 12.00.

Nota: Si desea configurar ALM para trabajar con autenticación externa, consulte la guía *HP Application Lifecycle Management External Authentication Configuration Guide*.

Cómo se organiza esta guía

La *Guía de actualización e instalación de HP Application Lifecycle Management* contiene las partes siguientes:

| Parte | Descripción |
|---|--|
| "Información general sobre la instalación" en la página 7 | Presenta un resumen con tareas enumeradas del proceso de instalación y actualización en su totalidad, lo que facilita al usuario el seguimiento del flujo de trabajo de una manera sencilla, paso a paso. Ofrece, asimismo, un resumen de la tecnología ALM disponible y contiene ejemplos de varias configuraciones del sistema de ALM. |
| "Instalación de revisiones" en la página 33 | Contiene instrucciones generales para la instalación de revisiones y service packs en ALM 12.00. En cada archivo <i>Léame</i> .de de una revisión o service pack se incluyen instrucciones detalladas. |
| "Requisitos de instalación previos" en la página 43 | Contiene información sobre los requisitos necesarios para los distintos sistemas operativos admitidos (Windows y Linux), servidores de base de datos (Oracle y Microsoft SQL) y equipos cliente ALM. |
| "Consideraciones y requisitos de actualización previos" en la página 81 | Incluye importantes consideraciones relativas a la preinstalación y requisitos para la actualización de proyectos existentes de ALM/Quality Center a ALM 12.00. |

| Parte | Descripción |
|---|---|
| "Instalación y configuración" en la página 111 | Describe con detalle los pasos necesarios para instalar y configurar ALM en las plataformas Microsoft Windows y Linux. |
| "Actualización del proyecto" en la página 165 | Describe los pasos posteriores a la instalación necesarios para actualizar proyectos existentes de ALM/Quality Center a ALM 12.00. |
| "Gestión y personalización de instalaciones" en la página 185 | Describe las distintas tareas de postinstalación así como opciones de gestión y personalización disponibles. También describe cómo desinstalar ALM. |
| "Apéndice" en la página 209 | <p>El apéndice Resolución de problemas contiene información sobre la resolución de problemas relativos al proceso de instalación de ALM.</p> <p>El apéndice Resolución de problemas de la preparación de la actualización describe los errores detectados al verificar y reparar los proyectos y proporciona información sobre cómo solucionar estos errores antes de llevar a cabo la actualización.</p> |

Parte 1: Información general sobre la instalación

Capítulo 1: Acerca de ALM

Este capítulo proporciona información sobre las ediciones de ALM disponibles, y la tecnología y arquitectura de ALM.

Este capítulo incluye:

| | |
|---|----|
| Ediciones de ALM | 10 |
| Acerca de la tecnología y arquitectura de ALM | 11 |

Ediciones de ALM

HP Application Lifecycle Management (ALM) también se encuentra disponible en diversas ediciones que incluyen subconjuntos de funcionalidad de ALM—HP ALM Essentials Edition, HP Quality Center Enterprise Edition y HP ALM Performance Center Edition.

| Edición | Descripción |
|---|--|
| HP ALM Edición | Una plataforma unificada para la gestión y automatización de procesos, actividades y activos para la creación, prueba, entrega y mantenimiento de aplicaciones. Incluye módulos para la gestión de requisitos, pruebas, defectos y de desarrollo, y plantificación general de versiones y proyectos. HP ALM ayuda a las organizaciones a dirigir procesos consistentes, procedimientos recomendados compartidos y el uso compartido de activos en los proyectos. |
| HP ALM Essentials Edition | Proporciona un subconjunto de funcionalidades del producto HP ALM y está pensado para ayudar a los equipos más pequeños a ponerse en marcha rápidamente. Proporciona toda la funcionalidad básica para la gestión de requisitos, gestión de pruebas y gestión de defectos. |
| HP Quality Center Enterprise Edition | Reside en la misma plataforma unificada que HP ALM. Ofrece una funcionalidad básica para la gestión de calidad. Admite la creación de un centro de calidad de excelencia a través de estrechas integraciones con HP Unified Functional Testing, HP Business Process Testing y HP Sprinter. |
| HP ALM Performance Center Edición | Funcionalidad para la completa gestión, programación, ejecución y monitorización de secuencias de comandos de prueba de rendimiento. Reside en la misma plataforma que HP ALM y se integra directamente con HP ALM y HP LoadRunner. |

Para obtener más información sobre la funcionalidad disponible para cada edición, consulte la *Guía del usuario de HP Application Lifecycle Management*.

Acerca de la tecnología y arquitectura de ALM

ALM es una aplicación a nivel de empresa que se basa en la tecnología Java 2 Enterprise Edition (J2EE). La tecnología J2EE ofrece un enfoque basado en componentes para el diseño, desarrollo, ensamblado e implementación de aplicaciones empresariales.

Esta sección incluye:

| | |
|---|----|
| Descripción de los componentes de ALM | 11 |
| Ejemplo de una configuración ALM básica | 12 |
| Ejemplo de una configuración ALM agrupada | 13 |

Descripción de los componentes de ALM

El sistema ALM contiene los componentes siguientes:

- **Componentes del cliente HP ALM.** Cuando abre Application Lifecycle Management o Site Administration en el equipo cliente, los componentes del cliente se descargan en el equipo. Los componentes del cliente de ALM interactúan entre sí mediante tecnologías .NET y COM. El cliente se comunica con el servidor mediante HTTP/S.
- **ALM servidor/Servidor de aplicaciones.** Las solicitudes de cliente se distribuyen por servlets al servidor implementado. ALM incluye un servidor de aplicaciones integrado denominado servidor de aplicaciones de ALM.

La aplicación implementada contiene Application Lifecycle Management, Site Administration y archivos asociados que se empaquetan en un archivo WAR (Web Application Archive). Las solicitudes del cliente de ALM se distribuyen a la aplicación implementada.

La interfaz JDBC (Java Database Connectivity) se utiliza para establecer comunicación entre el servidor de aplicaciones y los servidores de las bases de datos.

El servidor puede ejecutarse en una plataforma Windows o Linux.

- **Servidores de base de datos.** El servidor de base de datos almacena tres tipos de esquemas:
 - **Esquema de Site Administration.** Almacena la información relacionada al sistema de ALM, como dominios, usuarios y parámetros del sitio. Se muestra una fila en este esquema para cada proyecto creado.

Con independencia de cómo se configure el sistema, siempre habrá solo un esquema de Site Administration.
 - **Lab_Project.** Almacena información de laboratorio relacionada con pruebas funcionales y de

rendimiento en hosts remotos, datos del servidor Performance Center y licencias. Siempre hay un solo esquema de Lab_Project.

- **Esquemas de proyectos.** Almacena la información del proyecto, como los datos de entidad y los datos de usuario. Un esquema independiente existe para cada proyecto creado.

De manera predeterminada, los esquemas de proyectos se crearán en el mismo servidor de base de datos que donde reside el esquema de Site Administration. Estos esquemas de proyectos predeterminados resultan útiles para configuraciones más pequeñas. Sin embargo, si trabaja con un gran número de proyectos o con un pequeño número de proyectos de gran volumen, se recomienda definir servidores de bases de datos adicionales para almacenar esquemas de proyectos únicamente. Puede definir servidores adicionales en la ficha Servidores de la base de datos de Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Los esquemas pueden residir en un servidor Oracle o en Microsoft SQL Server. Para obtener más información sobre la implementación en el servidor de base de datos, consulte *HP ALM Database Best Practices Guide*.

Nota: Para mejorar el rendimiento del sistema, se recomienda que el servidor de ALM y el servidor de base de datos se instalen en equipos independientes y conectarse en una LAN.

- **Repositorio de proyectos.** Almacena todos los archivos que van a utilizar todos los proyectos del sistema. Por ejemplo, archivos **.xml**, plantillas y datos adjuntos. De manera predeterminada, el repositorio se encuentra ubicado en el mismo equipo que el servidor de aplicaciones, lo cual resulta útil para configuraciones más pequeñas. Sin embargo, en el caso de organizaciones más grandes o cuando se trabaja en entornos agrupados, se aconseja instalar el repositorio en un equipo dedicado.

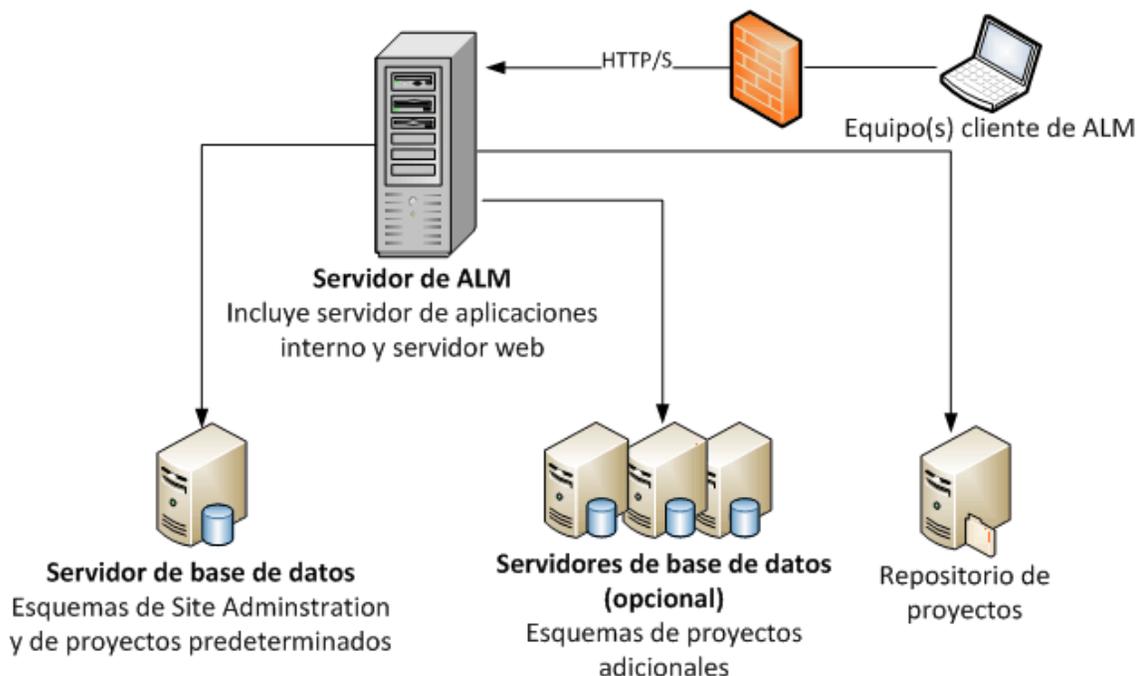
Cuando se trabaja en un entorno agrupado, el repositorio debe ser accesible por todos los nodos.

- **Equilibrador de carga.** Cuando se trabaja con un equilibrador de carga, las solicitudes de cliente se transmiten al equilibrador de carga y se distribuyen en función de la disponibilidad del servidor dentro del clúster.
- **Contenedor Tanuki.** Un contenedor de servicio Java que permite a ALM instalarse y ser controlado como un servicio Windows nativo. También incluye un software avanzado de detección de errores para la supervisión de ALM.

Ejemplo de una configuración ALM básica

En la configuración básica de ALM, el servidor de aplicaciones Jetty de ALM y el servidor web se incrustan en la instalación y se instalan en el mismo equipo.

El diagrama siguiente muestra una configuración básica del sistema de ALM.



Para aumentar la seguridad en esta configuración:

- Habilite SSL en el archivo Jetty de ALM y hágalo obligatorio.

También puede instalar un servidor web Apache o IIS que actúe como un proxy inverso delante del servidor ALM y configurar SSL en el servidor proxy inverso. Esto protege al servidor ALM y usa las funciones de seguridad de IIS o Apache para aumentar la seguridad de ALM.

Para obtener más información sobre la habilitación de SSL para todas las interacciones con IIS, consulte <http://www.iis.net/>. SSL debe estar habilitado para todo el servidor web IIS, en el que instale las aplicaciones de ALM.

Para obtener más información sobre la habilitación de SSL para todas las interacciones con Apache, consulte http://httpd.apache.org/docs/current/ssl/ssl_howto.html.

- Utilice un firewall y cierre el acceso a todo el tráfico entrante, excepto los puertos https/http utilizados por ALM.

Ejemplo de una configuración ALM agrupada

En el marco de J2EE, ALM admite clústeres. Un clúster es un grupo de servidores de aplicaciones que se ejecutan como si fueran un solo sistema. Cada servidor de aplicaciones de un clúster se denomina nodo.

Los clústeres proporcionan servicios críticos para la misión que garantizan la máxima escalabilidad. La técnica de equilibrio de carga dentro del clúster se usa para distribuir solicitudes de cliente en varios servidores de aplicación, simplificando así su escalamiento a un número infinito de usuarios.

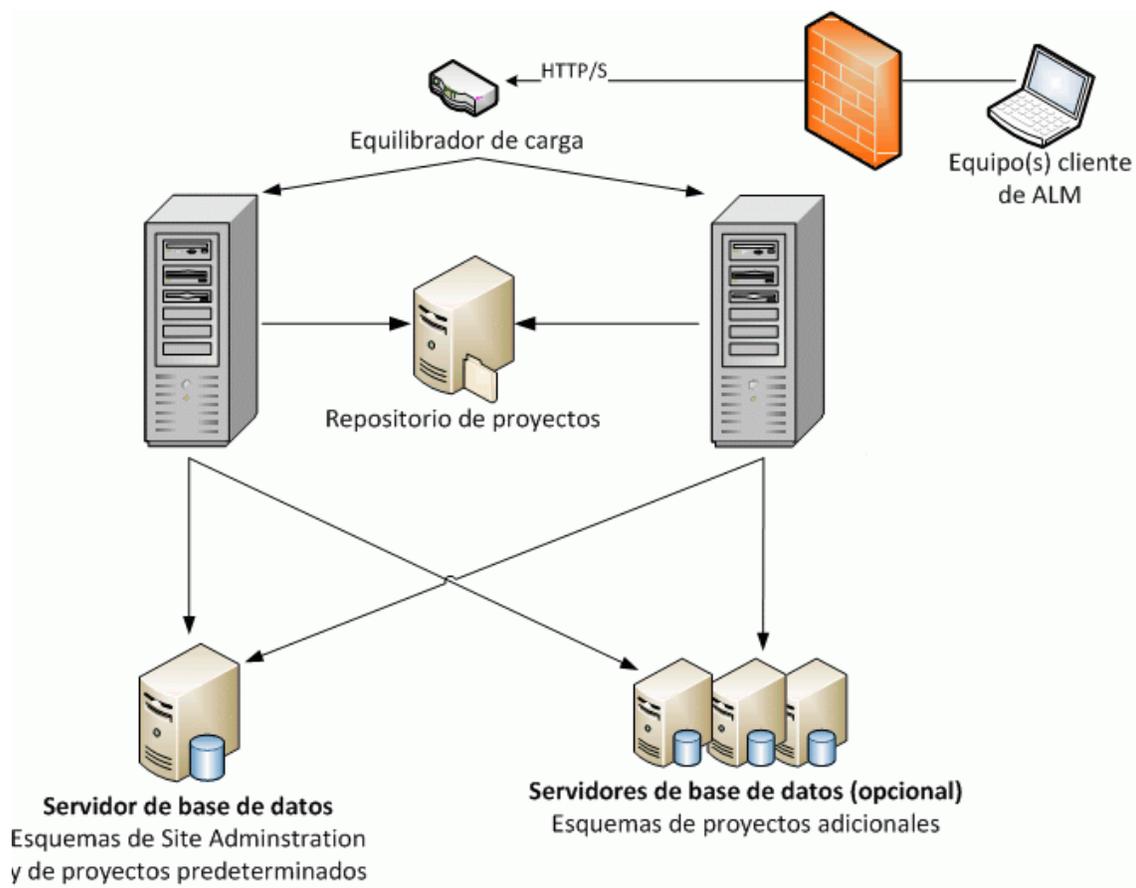
Téngase en cuenta lo siguiente al configurar un entorno agrupado:

- Todos los nodos deben tener acceso al servidor de la base de datos en la que reside el esquema de base de datos de Site Administration.
- Todos los nodos deben tener acceso a todos los servidores de bases de datos.
- Todos los nodos deben tener acceso al repositorio. De manera predeterminada, el repositorio se encuentra en el primer nodo del clúster y, por tanto, todos los demás nodos deben tener acceso al primer nodo. Si instala el repositorio en un equipo dedicado, cada nodo debe tener acceso a dicho equipo.

Para aumentar la seguridad en esta configuración:

- Requiera SSL para la IP virtual de ALM en el equilibrador de carga.
- Utilice un firewall en cada servidor ALM para bloquear el acceso a todo el tráfico entrante, excepto los puertos http (8080) y https (8443) utilizados por ALM.
- Si tiene clientes externos que se conectan a la implementación de ALM desde fuera del firewall corporativo, coloque un servidor web Apache o IIS como proxy inverso delante del firewall corporativo, tras el que están implementados los servidores ALM, y requiera SSL en el proxy inverso.

El diagrama siguiente muestra una configuración agrupada del sistema de ALM.



Capítulo 2: Cómo instalar y actualizar

Este capítulo ofrece información general sobre los procesos de instalación y actualización descritos en esta guía.

Nota: Para información sobre instalaciones de revisiones/service packs, consulte "[Instalación de revisiones y service packs de ALM](#)" en la página 35.

Los procedimientos de instalación y actualización de ALM constan de los siguientes pasos:

1. **Comprobar que se reúnen los requisitos de instalación previos.**

Antes de comenzar el procedimiento de instalación, compruebe que el sistema operativo del equipo del servidor de ALM, su servidor de base de datos y los equipos cliente reúnan todos los requisitos previos para trabajar con ALM 12.00. Para obtener más información, consulte "[Requisitos de instalación previos](#)" en la página 43.

2. **(Actualización) Comprobar que se reúnen los requisitos de actualización previos.**

Si está actualizando de una versión anterior de ALM/Quality Center, es importante que decida correctamente cómo configurar su nuevo sistema ALM. Esta guía sugiere un ejemplo de configuración de sistema para actualizar proyectos de sistemas existentes. Siga en lo posible las pautas de configuración sugeridas.

Antes de comenzar la instalación, verifique y repare todos los proyectos del sistema existente y, a continuación, realice una copia de seguridad de los proyectos, la base de datos y el repositorio. Asimismo, dependiendo de la nueva configuración del sistema, pueden requerirse pasos previos adicionales relativos a la actualización de proyectos.

Si tiene intención de actualizar una copia del esquema de base de datos de Site Administration, compruebe en primer lugar si dispone de la frase de contraseña de datos confidenciales que se usó en la instalación existente (solo se aplica para ALM 11.00 y posterior) y cómo gestionar cambios al esquema existente, de haberlos.

Para obtener más información, consulte "[Consideraciones y requisitos de actualización previos](#)" en la página 81.

3. **Instalar ALM 12.00.**

Instale ALM 12.00 en su equipo de servidor ALM. Para obtener más información, consulte "[Instalación y configuración](#)" en la página 111.

4. **(Actualización) Actualizar proyectos del sistema ALM existente.**

Los pasos que efectuará para actualizar proyectos existentes a ALM 12.00 pueden variar dependiendo de la configuración del sistema. Si está actualizando de ALM 11,00 y posterior, consulte las opciones de migración del repositorio de proyectos. Para obtener más información, consulte "[Actualización del proyecto](#)" en la página 165.

Capítulo 3: Escenarios de instalación más comunes

Hay muchos y diferentes escenarios en los que puede instalar HP Application Lifecycle Management. Este capítulo presenta los escenarios más comunes y proporciona vínculos a los apartados de esta guía que son relevantes para su escenario en concreto. De este modo, solo tendrá que leer los apartados de esta guía que son relevantes para usted, aunque al mismo tiempo dispondrá de la guía completa como referencia. Cada escenario se aplica a las instalaciones Windows y Linux por separado.

| | |
|---|----|
| Nueva instalación de ALM | 18 |
| Actualización de ALM con un esquema nuevo | 19 |
| Actualización de ALM con esquema copiado | 23 |
| Actualización de ALM con el mismo servidor | 26 |
| Actualización de ALM con el mismo servidor de base de datos | 29 |

Nueva instalación de ALM

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- **Instalación de ALM por primera vez**
- Windows
- Base de datos SQL

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Windows" en la página 49• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none">• "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191• "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- **Instalación de ALM por primera vez**
- Linux
- Base de datos Oracle

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|--|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Linux" en la página 53• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none">• "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191• "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

Actualización de ALM con un esquema nuevo

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- **Actualización de ALM a una nueva versión**
- Windows
- Base de datos SQL
- Nuevo servidor ALM
- Nuevo servidor de base de datos
- **Nuevo esquema de Site Administration**

Si está actualizando ALM a una nueva versión (en Windows con una base de datos SQL, con un nuevo servidor ALM y un nuevo servidor de base de datos) y está creando un nuevo esquema, realice los siguientes pasos:

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none"> • "Requisitos previos: Sistemas operativos Windows" en la página 49 • "Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69 • "Requisitos previos: Varios" en la página 75 • "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none"> • "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90 • "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91 • "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221 • "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96 • "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168 • "Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos" en la página 169 • "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169 • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- **Actualización de ALM a una nueva versión**
- Linux
- Base de datos Oracle
- Nuevo servidor ALM
- Nuevo servidor de base de datos
- **Nuevo esquema de Site Administration**

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Linux" en la página 53• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none">• "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90• "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91• "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221• "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96• "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|--|
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none">• "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168• "Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos" en la página 169• "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169• "Actualización de proyectos" en la página 172• "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177• "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none">• "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191• "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

Actualización de ALM con esquema copiado

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Windows
- Base de datos SQL
- Nuevo servidor ALM
- Nuevo servidor de base de datos
- **Copia del esquema existente de Site Administration**

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|--|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Windows" en la página 49• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none">• "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90• "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91• "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221• "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96• "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100• "Copia del esquema de la base de datos de Site Administration en un nuevo servidor de base de datos" en la página 103• "Actualización del esquema de base de datos de Site Administration" en la página 105 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Linux
- Base de datos Oracle
- Nuevo servidor ALM
- Nuevo servidor de base de datos
- **Copia del esquema existente de Site Administration**

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---------------------|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none"> • "Requisitos previos: Sistemas operativos Linux" en la página 53 • "Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59 • "Requisitos previos: Varios" en la página 75 • "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|--|
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none">• "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90• "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91• "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221• "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96• "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100• "Copia del esquema de la base de datos de Site Administration en un nuevo servidor de base de datos" en la página 103• "Actualización del esquema de base de datos de Site Administration" en la página 105 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none">• "Actualización de proyectos" en la página 172• "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177• "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none">• "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191• "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

Actualización de ALM con el mismo servidor

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Windows
- Base de datos SQL
- **El mismo servidor ALM**
- Nuevo servidor de base de datos
- Nuevo esquema de Site Administration

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Windows" en la página 49• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none">• "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90• "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91• "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221• "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96• "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168 • "Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos" en la página 169 • "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169 • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Linux
- Base de datos Oracle
- **El mismo servidor ALM**
- Nuevo servidor de base de datos
- Nuevo esquema de Site Administration

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---------------------|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none"> • "Requisitos previos: Sistemas operativos Linux" en la página 53 • "Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59 • "Requisitos previos: Varios" en la página 75 • "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none"> • "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90 • "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91 • "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221 • "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96 • "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168 • "Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos" en la página 169 • "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169 • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

Actualización de ALM con el mismo servidor de base de datos

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Windows
- Base de datos SQL
- Nuevo servidor ALM
- **El mismo servidor de base de datos**
- Nuevo esquema de Site Administration

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none">• "Requisitos previos: Sistemas operativos Windows" en la página 49• "Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69• "Requisitos previos: Varios" en la página 75• "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none">• "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90• "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91• "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221• "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96• "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168 • "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169 • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

La tabla que sigue a continuación presenta los pasos para el siguiente escenario:

- Actualización de ALM a una nueva versión
- Linux
- Base de datos Oracle
- Nuevo servidor ALM
- **El mismo servidor de base de datos**
- Nuevo esquema de Site Administration

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---------------------|---|
| Requisitos previos | <ul style="list-style-type: none"> • "Requisitos previos: Sistemas operativos Linux" en la página 53 • "Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59 • "Requisitos previos: Varios" en la página 75 • "Requisitos previos: Lado cliente" en la página 77 |

| Paso de instalación | Instrucciones |
|---|---|
| Requisitos previos para la actualización de proyectos | <ul style="list-style-type: none"> • "Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM" en la página 90 • "Verificación de dominios y proyectos" en la página 91 • "Solución de problemas de la preparación de la actualización" en la página 221 • "Reparación de dominios y proyectos" en la página 96 • "Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100 |
| Instalación | "Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135 |
| Inicio de ALM | "Inicio de ALM" en la página 157 |
| Actualización del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • "Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center" en la página 168 • "Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169 • "Actualización de proyectos" en la página 172 • "Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT" en la página 183 |
| Gestión de ALM | <ul style="list-style-type: none"> • "Gestión del servidor de aplicaciones de ALM" en la página 191 • "Personalización de sistemas de archivos" en la página 199 |
| Solución de problemas de la instalación | "Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211 |

Parte 2: Instalación de revisiones

Capítulo 4: Instalación de revisiones y service packs de ALM

Este capítulo contiene instrucciones generales para la instalación y desinstalación de revisiones y service packs de ALM en ALM 12.00 y superior.

Nota:

- **Revisiones/Service packs con cambios a esquemas de la base de datos del proyecto**

Las revisiones/service packs que incluyen cambios en esquemas de bases de datos de proyectos, actualizan ALM a una versión nueva secundaria (por ejemplo, de ALM 12.00 a ALM 12.01). Al instalar dichas revisiones/service packs, ALM actualizará automáticamente los proyectos a la nueva versión secundaria. Para más información sobre el esquema de numeración de versiones HP y la actualización automática de proyectos a nuevas versiones secundarias, consulte la *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

Para determinar si la revisión/service pack que está instalando cambia esquemas de bases de datos de proyectos, consulte las *Notas de la versión* o el archivo *Léame* de la revisión/service pack.

Precaución: No se admite la desinstalación de revisiones/service packs con cambios a esquemas de la base de datos del proyecto. Antes de instalar una revisión/service pack con cambios en esquemas de bases de datos de proyectos, realice una copia de seguridad de todos los proyectos.

Para obtener instrucciones específicas sobre la revisión/service pack que está instalando, consulte el archivo *Léame* correspondiente a la revisión/service pack.

Si está instalando una revisión, consulte las *Notas de la versión* siempre que en este capítulo se mencione el archivo *Léame* de la revisión/service pack.

Esta sección incluye:

| | |
|---|----|
| Comprobaciones y consideraciones previas a la instalación | 36 |
| Configuración de clústeres | 39 |
| Instalación de la revisión/service pack | 40 |
| Desinstalación de la revisión/service pack | 42 |

Comprobaciones y consideraciones previas a la instalación

Verifique que la revisión/service pack que esté instalando sea compatible con su versión de ALM.

- Para verificar cuál es la versión de HP ALM que se encuentra instalada, vaya al archivo **versions.xml** situado en el directorio **<ALM Deployment>folder\conf**. La carpeta de implementación de ALM predeterminada es:
 - Windows: **C:\ProgramData\HP\ALM**
 - Linux: **/var/opt/HP/ALM**
- Consulte el archivo *Léame* de la revisión/service pack para obtener información sobre requisitos previos y compatibilidad.

Esta sección incluye:

| | |
|------------------------------|----|
| Requisitos del sistema | 36 |
| Permisos requeridos | 36 |

Requisitos del sistema

Compruebe que el equipo de servidor ALM cumple las configuraciones del sistema de ALM. Para obtener las configuraciones del sistema compatibles y recomendadas para el equipo servidor de ALM, consulte el archivo *Léame* de la revisión/service pack.

Nota: La información de entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* de la revisión/service pack se aplica a esa revisión/service pack pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL:
http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

Permisos requeridos

Compruebe que dispone de los permisos necesarios para instalar ALM en un equipo servidor.

Esta sección incluye:

| | |
|---------------------------------|----|
| Sistema operativo Windows | 37 |
| Sistema operativo Linux | 37 |

Sistema operativo Windows

Para instalar revisiones/service packs de ALM en sistemas operativos Windows:

- Debe haber iniciado sesión como usuario local o del dominio con permisos de administrador. Su nombre de usuario no puede incluir el signo de libra esterlina (#) o caracteres acentuados (como por ejemplo, ä, ç, ñ).
- Debe disponer de los siguientes permisos en el sistema de archivos y la clave del registro:
 - Permisos de acceso completo de lectura para todos los archivos y directorios del directorio en donde se ha instalado ALM. La ubicación predeterminada para los archivos de instalación es **C:\Archivos de programa\HP\ALM**. La revisión/service pack identificará automáticamente la ruta de directorio de instalación correcta en su equipo servidor. No cambie esta ruta.
 - Permisos de acceso completo de lectura, escritura y ejecución en el directorio en donde se implementa ALM. La revisión/service pack identificará automáticamente el directorio de implementación especificado durante la instalación inicial de ALM. La ruta predeterminada es **C:\ProgramData\HP\ALM**.
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio repository, que contiene los directorios **sa** y **qc**. La ruta del repositorio la especifica el usuario durante la primera instalación de ALM. La revisión/service pack identificará automáticamente la ruta de repositorio correcta en su equipo servidor. De manera predeterminada, se encuentra ubicada en el directorio de implementación de ALM, es decir en **C:\ProgramData\HP\ALM\repository**. Para obtener más información sobre el repositorio, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
 - Permisos de acceso completo de lectura al directorio raíz del sistema (%**systemroot%**).
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio de archivos de registro de instalación y configuración. Los archivos de registro de instalación y configuración se escribirán en **C:\ProgramData\HP\ALM\log**.
 - Permisos completos de lectura y escritura a todas las claves en **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE**.

Nota: La carpeta **ProgramData** está oculta de manera predeterminada. Los archivos y carpetas deberán estar visibles para poder ver los permisos. Muestre los archivos ocultos realizando los pasos correspondientes en función de su sistema operativo.

Sistema operativo Linux

Para instalar revisiones/service packs de ALM en sistemas operativos Linux:

- De forma predeterminada, el instalador de ALM para plataformas Linux exige que el usuario sea un usuario raíz. Ello se debe a que el instalador de ALM está basado en paquetes nativos de sistemas operativos (**.lpp**, **.sparc**, **.rpm**), que requieren usuarios raíz.
- Si el repositorio se encuentra en un equipo remoto, la cuenta de usuario del servidor de la aplicación ALM/Quality Center deberá tener acceso de red al repositorio remoto.
- Debe haber iniciado sesión como usuario local o del dominio con permisos de administrador. Su nombre de usuario no puede incluir el signo de libra esterlina (**#**) o caracteres acentuados (como por ejemplo, **ä**, **ç**, **ñ**).
- Debe tener los siguientes permisos del sistema de archivos:
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura para todos los archivos y directorios del directorio en donde se ha instalado ALM. La revisión/service pack identificará automáticamente la ruta de instalación. Los archivos de instalación se usan para configurar el servidor. De forma predeterminada, los archivos de instalación de ALM se escriben en: **/root/ALM**.
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura en el directorio en donde se implementa ALM. La revisión/service pack identificará automáticamente el directorio de implementación especificado por el usuario durante la instalación inicial de ALM. De forma predeterminada, ALM se implementa en: **/var/opt/HP/ALM**.
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio repository, que contiene los directorios **sa** y **qc**. La revisión/service pack identificará automáticamente la ruta de repositorio que el usuario especificó durante la instalación inicial. La ubicación predeterminada es la siguiente: **/var/opt/HP/ALM/repository**. Para obtener más información sobre el repositorio, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio de archivos de registro de instalación y configuración. Los archivos de registro de instalación y configuración se escriben en: **/var/opt/HP/ALM/log**.
 - Si el repositorio de archivos está situado en un equipo remoto:
 - En el equipo servidor de archivos, comparta el directorio del repositorio de archivos de forma tal que el usuario que ejecuta la instalación sea el propietario de los archivos.
 - **Agrupación en clústeres** En el equipo de ALM o en cada uno de los nodos del clúster, cree un directorio de montaje que apunte al directorio del repositorio de archivos.

Instalación de ALM para usuarios con permiso no raíz

Puede ocurrir que al usuario administrador de ALM (**ALM_Admin**) que instala ALM no se le hayan concedido privilegios raíz.

Si no puede trabajar con ALM utilizando el usuario raíz debido a problemas de seguridad, solicite al administrador del sistema que le prepare un usuario que no sea raíz con permisos sudo para instalar y ejecutar ALM.

Nota: La instalación de ALM como usuario no raíz sin permisos sudo no se admite y causará problemas en la instalación.

Utilización de un usuario no raíz con permisos sudo para instalar y ejecutar ALM:

Nota: El paquete sudo está incluido en algunos sistemas de manera predeterminada. Estas instrucciones asumen que sudo está instalado en el equipo de destino. Si sudo no está incluido de forma predeterminada, se puede descargar e instalar en <http://www.gratisoft.us/sudo/download.html>.

1. Cree un usuario **ALM_Admin**.
2. Edite el archivo **sudoers** para conceder permisos sudo al usuario **ALM_Admin** en el directorio de instalación de ALM. Esto permitirá al usuario **ALM_Admin** que ejecute el archivo de instalación sin privilegios raíz.

Ejemplo

Si el administrador decide que el directorio de instalación de ALM sea **/user/Install/ALM**, se debe agregar la línea siguiente al archivo sudoers: **qcadmin ALL=NOPASSWD:/user/Install/ALM**

3. Compruebe si existe la carpeta **/var/opt/HP**. Si no existe, créela.
4. Dé al usuario **ALM_Admin** permisos de lectura/escritura/ejecución para la carpeta **/var/opt/HP**.
5. Desplace el archivo de instalación de ALM al directorio de instalación, **/user/Install/ALM**.
6. Utilice el usuario **ALM_Admin** para ejecutar la secuencia de comandos de instalación e iniciar ALM.

Configuración de clústeres

Al implementar ALM en un clúster, deberá instalar la revisión/service pack en cada uno de los nodos del clúster.

Instale la misma versión de la revisión/service pack en todos los nodos e inserte los mismos detalles de repositorio y base de datos que haya usado en el primer nodo.

Debe usar la misma frase de contraseña de datos confidenciales en todos los nodos.

Es importante que introduzca la ruta del repositorio utilizando exactamente los mismos caracteres en todos los nodos. Por ejemplo, no puede definir la ruta en el primer nodo de servidor como

C:\alm\repository y en nodos adicionales como **\\server1\alm\repository**. Al contrario, la ruta **\\server1\alm\repository** debe aparecer en todos los nodos.

Instalación de la revisión/service pack

Antes de instalar la revisión/service pack:

1. Para evitar la pérdida de archivos que se hayan añadido o cambiado:
 - Todos los archivos (a excepción de los que contengan la extensión **.class**) que se añadieron o cambiaron en **<carpeta de implementación de ALM>\webapps\qcbn** deberán copiarse en **<carpeta de implementación de ALM>\application\qcbn.war**, incluida la jerarquía del árbol de carpetas.

Nota: No copie archivos **.class** de **qcbn** ya que estos archivos usan una base de código distinta de la revisión/service pack.

- Todo archivo añadido o cambiado en **<carpeta de repositorio de archivos ALM>\sa** deberá copiarse en **<carpeta de repositorio de archivos ALM>\customerData**, incluida la jerarquía del árbol de carpetas.

Tras instalar la revisión y actualizar la implementación con los cambios, el proceso de implementación copia los archivos en **qcbn** y el repositorio de archivos **sa**.

2. Asegúrese de que todos los usuarios hayan cerrado sesión en ALM. Podrá comprobar si hay conexiones activas en Site Administration en la ficha **Conexiones del sitio**.
3. Compruebe el archivo *Léame* o *Notas de la versión* de la revisión/service pack para averiguar si contienen cambios a los esquemas de bases de datos del proyecto. En caso afirmativo:
 - a. **Realice una copia de seguridad de todos los proyectos ALM.**
 - b. Establecimiento de prioridades de actualización del proyecto (opcional). Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
4. Detenga el servidor ALM.
 - **Sistema operativo Windows.** En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono ALM  y seleccione **Detener Application Lifecycle Management**. Cierre la utilidad del icono de la bandeja haciendo clic con el botón secundario en el icono ALM y seleccionando **Salir**.

Nota: Pueden existir varios procesos de iconos de bandeja del sistema en ejecución en el equipo servidor de ALM. Tras detener el servidor, asegúrese de que todos los procesos de iconos de bandeja del sistema hayan finalizado antes de proceder a la instalación. Los procesos de bandeja del sistema también pueden finalizarse en Windows Task Manager.

- **Linux.** Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/wrapper` y ejecute el comando siguiente:
HPALM stop.

Precaución: Si la revisión incluye una actualización automática, tenga en cuenta que el esquema actualizado de Site Administration hace referencia a los proyectos en producción.

Para instalar la revisión/service pack:

En el equipo de servidor de ALM, ejecute el archivo de instalación correspondiente en función del sistema operativo del servidor y siga las instrucciones de instalación e implementación.

| Plataforma | Para instalar |
|----------------|---|
| Windows | Ejecute el archivo ALM_Installer EXE. Asimismo, podrá instalar la revisión/service pack desde la línea de comandos. La estructura de instalación es obligatoria para la correcta ejecución del instalador EXE de ALM. La estructura de directorios debe mantenerse tal cual. |
| Linux | En la solicitud de comando, escriba: ./ALM_installer.bin Nota: Si no es el usuario raíz pero cuenta con privilegios sudo, ejecute el archivo utilizando el prefijo sudo: sudo ./ALM_installer.bin |

La instalación de revisión/service pack identifica automáticamente la instalación, implementación y rutas de repositorio del archivo de propiedades que se creó durante la primera instalación de ALM:
<Ruta de implementación de ALM>HP/ALM/conf/qcConfigFile.properties

Si se produce un error en la instalación, recibirá un mensaje de error con el motivo del fallo y la ruta al archivo de registro.

Nota: Si la revisión/service pack cambia el esquema de base de datos, el asistente para la implementación de HP ALM Server le pedirá que confirme que ha realizado una copia de seguridad de todos los proyectos antes de proseguir con la implementación. No podrá seleccionar **Siguiente** hasta que confirme que ha realizado la copia de seguridad de los proyectos.

Una vez que se ha instalado la revisión/service pack, la siguiente vez que los usuarios inicien sesión en ALM, se descargarán e instalarán nuevos archivos en los equipos cliente. Si no se permiten las descargas de archivos con su explorador, podrá instalar estos archivos con ayuda del complemento HP ALM Client MSI Generator, disponible en la Página de complementos de HP ALM. Para más información sobre la instalación del complemento, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management* o póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente de HP (<http://support.openview.hp.com/>).

Nota: Si tiene una licencia de Performance Center, deberá instalar Performance Center después de instalar ALM. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de*

HP ALM Performance Center.

Desinstalación de la revisión/service pack

No es necesario desinstalar una revisión/service pack antes de instalar una nueva. Para obtener instrucciones sobre la desinstalación de revisiones/service packs, consulte "[Desinstalación de ALM](#)" en la página 205.

Parte 3: Requisitos de instalación previos

Capítulo 5: Lista de comprobación de preinstalación

Revise y verifique la siguiente lista de comprobación antes de instalar ALM. Esta lista de comprobación resume la información que se debe suministrar durante el proceso de instalación. Para información detallada sobre requisitos previos, consulte los capítulos de esta sección relevantes para la instalación.

| Comprobar | Información necesaria |
|-------------------------------|--|
| Equipo de instalación | <ul style="list-style-type: none">• Versión del sistema operativo• Tipo de CPU• Espacio disponible en disco• Memoria disponible <p>Si desea ver la lista de entornos de sistema compatibles, consulte el archivo <i>Léame</i>.</p> <p>Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo <i>Léame</i> se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p> |
| Rutas de configuración | <ul style="list-style-type: none">• Ruta de instalación• Ruta de implementación <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none">• Puede aceptar las rutas predeterminadas que ofrecen los asistentes para instalación y configuración, o bien introducir rutas alternativas.• La ruta de instalación no debe incluir carpetas con caracteres acentuados (por ejemplo, á, ü, ñ).• La ruta de instalación y la ruta de implementación no pueden contener caracteres que no sean del alfabeto inglés.• Debe disponerse de permisos completos en los directorios de instalación e implementación. |

| Comprobar | Información necesaria |
|---|--|
| Clave de licencia | Archivo de licencia |
| Descripción del clúster | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se usan clústeres? • Hosts de clúster |
| Frases de contraseñas de cifrado | <ul style="list-style-type: none"> • Frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones • Frase de contraseña de datos confidenciales <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: En un clúster, use la misma frase de contraseña en todos los nodos.</p> </div> |
| Servidor de aplicaciones | El número de puerto |
| Servidor de correo | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de servidor • Host del servidor • Puerto del servidor |
| Proyecto de demo | ¿Necesita la aplicación de demo basada en web para trabajar con el <i>Tutorial de HP Application Lifecycle Management</i> ? |
| Servidor de base de datos | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de base de datos • Versión de base de datos • Nombre del servidor de base de datos • Nombre del usuario administrador de la base de datos • Contraseña del usuario administrador de la base de datos • Puerto de base de datos • SID de base de datos (solo Oracle) • Espacio de tabla predeterminado (solo Oracle) • Espacio de tabla temp (solo Oracle) |
| Site Administration | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del usuario de Administration Site • Contraseña de Administration Site |

| Comprobar | Información necesaria |
|--|---|
| Instalación de ALM/Quality Center existente | Si existe algún esquema de Site Administration, proporcione la siguiente información de la versión existente: <ul style="list-style-type: none">• Versión de ALM/Quality Center• Host de ALM/Quality Center• Frase de contraseña de datos confidenciales• Nombre del servidor de base de datos• Nombre del usuario administrador de la base de datos• Contraseña del administrador de la base de datos• Nombre del esquema de base de datos de Site Administration• Contraseña del esquema de base de datos de Site Administration• Ubicación de carpeta de repositorio• Nombre del usuario de Administration Site• Contraseña de Administration Site |
| Repositorio | Ubicación de carpeta de repositorio |

Capítulo 6: Requisitos previos: Sistemas operativos Windows

Este capítulo proporciona información general de los requisitos previos para instalar ALM sobre los sistemas operativos basados en Windows.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Configuraciones del sistema: Windows | 50 |
| Permisos requeridos: Windows | 50 |
| Agrupación en clústeres: Windows | 51 |
| Ruta del repositorio de ALM: Windows | 52 |

Configuraciones del sistema: Windows

Compruebe que el equipo servidor cumple las configuraciones del sistema de ALM. Para obtener las configuraciones del sistema compatibles y recomendadas para el equipo servidor de ALM, consulte el archivo *Léame*.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM 12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

ALM se puede implementar en un servidor VMware ESX/ESXi de acuerdo con la matriz de compatibilidad del sistema operativo del invitado de VMware.

Permisos requeridos: Windows

Compruebe que dispone de los permisos necesarios para instalar ALM en un equipo servidor.

Nota: Algunos permisos requieren acceso a la carpeta **ProgramData**. Esta carpeta está oculta de forma predeterminada. Para mostrar los archivos y carpetas ocultos, realice los pasos correspondientes en función de su sistema operativo.

- Si está actualizando desde una versión anterior de ALM/Quality Center con un repositorio remoto, la cuenta de usuario del servidor de aplicación ALM/Quality Center debe tener acceso de red al repositorio remoto. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador de red.
- Debe haber iniciado sesión como usuario local o del dominio con permisos de administrador. Su nombre de usuario no puede incluir el signo de libra esterlina (#) o caracteres acentuados (como por ejemplo, ä, ç, ñ).
- Debe deshabilitar el control de cuentas de usuario (UAC) durante la instalación y configuración de ALM.

Nota: En Windows 8, el UAC no se puede deshabilitar totalmente. En su lugar, utilice la opción **Ejecutar como administrador** durante la instalación y configuración.

- El servicio "Cliente de seguimiento de vínculos distribuidos" debe detenerse durante la instalación y configuración de ALM.
- Le recomendamos desactivar el programa antivirus durante la instalación y configuración de ALM.
- Debe disponer de los siguientes permisos en el sistema de archivos y la clave del registro:

- Permisos de acceso completo de lectura para todos los archivos y directorios del directorio en donde se ha instalado ALM. La ruta de acceso del directorio de instalación la especifica el usuario durante la instalación. De forma predeterminada, ALM escribe los archivos de instalación en: **C:\Archivos de programa\HP\HP Application Lifecycle Management**.
- Permisos de acceso completo de lectura, escritura y ejecución en el directorio en donde se implementa ALM. El directorio de implementación lo especifica el usuario durante la instalación. De forma predeterminada, ALM se implementa en **C:\ProgramData\HP\ALM**.
- Permisos completos de lectura y escritura al directorio del repositorio, el cual contiene los directorios **sa** y **qc**. La ruta de acceso del repositorio la especifica el usuario durante la instalación. De forma predeterminada, se encuentra situado en el directorio de implantación de ALM. Para obtener más información sobre el repositorio, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
- Permisos de acceso completo de lectura al directorio raíz del sistema (%systemroot%). Si no dispone de estos permisos, todavía puede instalar ALM, pero no podrá instalar las revisiones.
- Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio de archivos de registro de instalación y configuración. Los archivos de registro de instalación y configuración se escribirán en **C:\ProgramData\HP\ALM\log**.
- Permisos completos de lectura y escritura a todas las claves en **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive**.

Agrupación en clústeres: Windows

Consulte con el administrador del sistema si ALM se instala en un solo nodo o como clúster.

Si instala ALM en nodos del clúster, compruebe cuál es el equipo que se usa como primer nodo para iniciar la instalación, así como el número de equipos que debe usar. Esto depende de consideraciones de disponibilidad y número de usuarios.

Al instalar en nodos adicionales:

- Versión de **ALM**. Debe instalar la misma versión de ALM en todos los nodos.
- **Sistema operativo**. Debe instalar la misma versión del sistema operativo (incluyendo todas las revisiones y actualizaciones) en todos los nodos.
- **Esquema de Site Administration**. Todos los nodos deben apuntar al esquema de Site Administration.
- **Detalles de la base de datos**. Configure todos los nodos con la misma información de la base de datos.
- **Frase de contraseña de datos confidenciales**. Debe usar la misma frase de contraseña de datos confidenciales en todos los nodos.

- **Ruta del repositorio.** Todos los nodos deben apuntar a la ruta del repositorio, que está definida en el primer nodo. Es importante que introduzca la ruta del repositorio utilizando exactamente los mismos caracteres en todos los nodos. Por ejemplo, no puede definir la ruta en el primer nodo de servidor como **c:\alm\repository** y en los nodos adicionales como **\\server1\c\$\alm\repository** (la ruta **\\server1\c\$\alm\repository** debe aparecer en todos los nodos).

Ruta del repositorio de ALM: Windows

La ubicación del directorio del repositorio la especifica el usuario durante la instalación. La ubicación predeterminada es la siguiente: **C:\ProgramData\HP\ALM\repository**. Debe disponer de permisos de control completo en la ruta del repositorio de ALM, tal como se describe en ["Permisos requeridos: Windows" en la página 50](#).

Capítulo 7: Requisitos previos: Sistemas operativos Linux

Este capítulo proporciona información general sobre los requisitos para instalar ALM en los sistemas operativos Linux.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Configuraciones del sistema: Linux | 54 |
| Instalación de ALM para usuarios con permiso no raíz | 54 |
| Permisos requeridos: Linux | 55 |
| Requisitos mínimos de espacio en disco | 56 |
| Agrupación en clústeres: Linux | 56 |
| Ruta del repositorio de ALM: Linux | 57 |

Configuraciones del sistema: Linux

Compruebe que el equipo servidor cumple las configuraciones del sistema de ALM. Para obtener las configuraciones del sistema compatibles y recomendadas para el equipo servidor de ALM, consulte el archivo *Léame*.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

Tenga en cuenta la siguiente información al implementar configuraciones de ALM:

- Compruebe que dispone de un kernel compatible ejecutando `uname -a`.
- ALM se puede implementar en un servidor VMware ESX/ESXi de acuerdo con la matriz de compatibilidad del sistema operativo del invitado de VMware.

Instalación de ALM para usuarios con permiso no raíz

De manera predeterminada, el instalador de ALM para los sistemas operativos Linux requiere un usuario raíz.

Si no puede trabajar con ALM utilizando el usuario raíz debido a problemas de seguridad, consulte con el administrador del sistema sobre la utilización de un usuario que no sea raíz con permisos `sudo` para instalar y ejecutar ALM.

Nota: La instalación de ALM como usuario no raíz sin permisos `sudo` no se admite y causará problemas en la instalación.

Para utilizar un usuario no raíz con permisos `sudo` para instalar y ejecutar ALM:

Nota: El paquete `sudo` está incluido en algunos sistemas de manera predeterminada. Estas instrucciones asumen que `sudo` está instalado en el equipo de destino. Si `sudo` no está incluido de forma predeterminada, se puede descargar e instalar en <http://www.gratisoft.us/sudo/download.html>.

1. Cree un usuario **ALM_Admin**.
2. Edite el archivo `sudoers` para conceder permisos `sudo` al usuario **ALM_Admin** en el directorio de instalación de ALM. Esto permitirá al usuario **ALM_Admin** que ejecute el archivo de instalación sin privilegios raíz.

Ejemplo

Si el administrador decide que el directorio de instalación de ALM sea `/user/Install/ALM`, se debe agregar la línea siguiente al archivo sudoers: **qcadmin**
ALL=NOPASSWD:/user/Install/ALM

3. Compruebe si existe la carpeta `/var/opt/HP`. Si no existe, créela.
4. Dé al usuario **ALM_Admin** permisos de lectura/escritura/ejecución para la carpeta `/var/opt/HP`.
5. Desplace el archivo de instalación de ALM al directorio de instalación, `/user/Install/ALM`.
6. Utilice el usuario **ALM_Admin** para ejecutar la secuencia de comandos de instalación e iniciar ALM.

Permisos requeridos: Linux

Se requieren los siguientes permisos:

- Compruebe que dispone de los permisos necesarios para instalar ALM en un equipo servidor.
- Si está actualizando desde una versión anterior de ALM/Quality Center con un repositorio remoto, la cuenta de usuario del servidor de aplicación ALM/Quality Center debe tener acceso de red al repositorio remoto. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador de red.
- Debe haber iniciado sesión como usuario local o del dominio con permisos de administrador. Su nombre de usuario no puede incluir almohadillas (#) ni caracteres acentuados (como por ejemplo, ä, ç, ñ).
- Para instalar ALM, deberá disponer de los siguientes permisos para el sistema de archivos:
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura para todos los archivos y directorios del directorio en donde se ha instalado ALM. Los archivos de instalación se usan para configurar el servidor. De forma predeterminada, los archivos de instalación de ALM se escriben en: **`/var/opt/HP/HP_ALM_Server`**.
 - Permisos de acceso completo de lectura y escritura en el directorio en donde se implementa ALM. El directorio de implementación lo especifica el usuario durante la instalación. De forma predeterminada, ALM se implementa en: **`/var/opt/HP/ALM`**.
 - Permisos completos de lectura y escritura al directorio del repositorio, el cual contiene los directorios **sa** y **qc**. La ruta de acceso del repositorio la especifica el usuario durante la instalación. De forma predeterminada, se encuentra situado en el directorio de implantación de ALM. Para obtener más información sobre el repositorio, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

- Permisos de acceso completo de lectura y escritura al directorio de archivos de registro de instalación y configuración. Los archivos de registro de instalación y configuración se escriben en: **/var/opt/HP/ALM/log**.
- Permisos de acceso completo de lectura y escritura a los registros de entrega de archivos. Los archivos de registro se escriben en: **/var/log**.
- Si el repositorio de archivos está situado en un equipo remoto:
 - En el equipo servidor de archivos, comparta el directorio del repositorio de archivos de forma tal que el usuario que ejecuta la instalación sea el propietario de los archivos.
 - En el equipo de ALM o en cada uno de los nodos del clúster, cree un directorio de montaje que apunte al directorio del repositorio de archivos.

Requisitos mínimos de espacio en disco

Las particiones siguientes tienen requisitos mínimos de espacio en disco:

- **/opt**. Requiere al menos suficiente espacio libre para dar cabida a ALM una vez instalado. El tamaño aproximado de una instalación es 300 MB, aunque la cantidad exacta de espacio puede variar entre las instalaciones.
- **/var**. Requiere al menos suficiente espacio libre igual al espacio del DVD de instalación, aproximadamente 150 MB. En esta partición se almacena una copia de la instalación.
- **/tmp**. Requiere una gran cantidad de espacio libre. La cantidad exacta no se puede especificar, ya que esta partición también la utiliza el sistema operativo. Es aconsejable que la cantidad de espacio libre sea igual al tamaño de ALM después de haber sido instalado, aproximadamente 300 MB.

Agrupación en clústeres: Linux

Consulte con el administrador del sistema si ALM se instala en un solo nodo o como clúster.

Si instala ALM en nodos del clúster, compruebe cuál es el equipo que se usa como primer nodo para iniciar la instalación, así como el número de equipos que debe usar. Esto depende de consideraciones de disponibilidad y número de usuarios.

Al instalar en nodos adicionales:

- **ALM**. Debe instalar la misma versión en todos los nodos.
- **Sistema operativo**. Debe instalar la misma versión del sistema operativo (incluyendo todas las revisiones y actualizaciones) en todos los nodos.
- **Esquema de Site Administration**. Todos los nodos deben apuntar al esquema de Site Administration.

- **Detalles de la base de datos.** Todos los nodos deben configurarse con la misma información de la base de datos.
- **Frase de contraseña de datos confidenciales.** Debe usar la misma frase de contraseña de datos confidenciales en todos los nodos.
- **Ruta del repositorio.** Debe montar el repositorio del sistema de archivos antes de iniciar el proceso de instalación. El montaje no debe usar ningún mecanismo de almacenamiento en caché. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador de red.

Todos los nodos deben montarse en el servidor de archivos compartidos con el mismo nombre de montaje. Por ejemplo, si el servidor de archivos es **some.server.org** y se monta en **/mnt/some_server** en el primer nodo, debe montarse con **/mnt/some_server** en todos los nodos.

Ruta del repositorio de ALM: Linux

La ubicación del directorio del repositorio la especifica el usuario durante la instalación. La ubicación predeterminada es la siguiente: **/var/opt/HP/ALM/repository**. Debe disponer de permisos de control completo en la ruta del repositorio de ALM, tal como se describe en "[Permisos requeridos: Linux](#)" en la página 55.

Capítulo 8: Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle

Este capítulo contiene información general sobre los requisitos previos para conectar ALM a un servidor de base de datos Oracle.

Además de la información presentada aquí, podrá encontrar más información sobre cómo configurar el servidor de la base de datos, incluida información sobre los conjuntos de caracteres admitidos, en *HP ALM Database Best Practices Guide*.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Conexión de ALM a un servidor de bases de datos de Oracle | 60 |
| Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration: Oracle | 65 |
| Soporte de Oracle RAC | 66 |

Conexión de ALM a un servidor de bases de datos de Oracle

Compruebe lo siguiente:

| | |
|---|---|
| <p>Tipo y versión de bases de datos</p> | <p>Compruebe que ALM admite el tipo y la versión de la base de datos. Si desea ver la lista de bases de datos compatibles, consulte: el archivo <i>Léame</i>.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo <i>Léame</i> se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p> </div> |
| <p>Nombre del servidor de base de datos</p> | <p>Compruebe el nombre del servidor de base de datos.</p> |
| <p>Permisos de usuario de la base de datos</p> | <p>Compruebe que dispone de los permisos de base de datos necesarios para instalar ALM en el servidor de base de datos de Oracle. Si desea ver la lista de permisos necesarios, consulte "Permisos de usuario para conectar ALM a un servidor de base de datos Oracle" en la página 62.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Esquema de base de datos de Site Administration</p> | <p>Para instalar ALM en un esquema existente de base de datos de Site Administration (segundo nodo o actualización), debe tener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nombre del esquema de base de datos existente y los permisos de administrador de base de datos necesarios para conectar ALM al servidor de base de datos. • Permisos de acceso completo de lectura/escritura en el repositorio existente. • ALM debe tener acceso a la ruta del repositorio anterior del esquema de Site Administration. • Permisos de acceso completo de lectura/escritura para el usuario de ALM a la ruta del repositorio anterior del esquema. • La frase de contraseña de datos confidenciales que se utilizó para crear el esquema existente. <p>Para obtener información sobre el nombre del esquema y la contraseña, consulte "Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration: Oracle" en la página 65.</p> |
| <p>Nombre y tamaño del espacio de tabla de base de datos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el nombre del servidor de base de datos, así como la conexión con el servidor de base de datos. Haga ping al nombre del equipo servidor de base de datos para probar la resolución de DNS. • Compruebe que tiene los nombres del espacio de tabla (predeterminado y temporal) y los tamaños mínimos de espacio de tabla para almacenar el esquema de base de datos de Site Administration. • Compruebe que el espacio de tabla no está bloqueado. |
| <p>Semántica de la longitud de columnas de la base de datos</p> | <p>Asegúrese de que la longitud de la columna se define en función de los caracteres, no en función de los bytes.</p> |

Esta sección también incluye:

Permisos de usuario para conectar ALM a un servidor de base de datos Oracle 62

Permisos de usuario para conectar ALM a un servidor de base de datos Oracle

Para conectar ALM a un servidor de base de datos de Oracle, el usuario de instalación de la base de datos debe disponer de permisos suficientes para realizar determinadas tareas administrativas en Oracle. Entre estas tareas se incluyen la creación del esquema de usuario del proyecto de ALM, la copia de datos entre proyectos y la comprobación de que hay suficiente espacio de almacenamiento en un espacio de tabla específico.

Si, por motivos de seguridad, no puede utilizar el usuario del sistema Oracle, se recomienda que el administrador de la base de datos cree un usuario administrativo de la base de datos de ALM, por ejemplo, **qc_admin_db**, con los privilegios específicos necesarios para instalar ALM.

El administrador de la base de datos puede crear un usuario administrativo de la base de datos de ALM que emplee la secuencia de comandos de ejemplo, **qc_admin_db__oracle.sql**, que se encuentra en el directorio **\Utilities\Databases_scripts** del DVD de instalación. Esta secuencia de comandos crea el usuario administrativo de la base de datos de ALM con las concesiones recomendadas necesarias en la base de datos. El administrador de la base de datos debe ejecutar la secuencia de comandos y crear este usuario en el servidor de la base de datos provisional.

Esta sección incluye:

Privilegios de usuario administrativo de bases de datos 62
 Privilegios de usuario del proyecto 64

Privilegios de usuario administrativo de bases de datos

A continuación se indican los privilegios necesarios para el usuario administrativo de la base de datos de ALM. En las notas del final de la tabla se pueden encontrar explicaciones adicionales sobre estos privilegios.

| Privilegio | Descripción |
|--|--|
| CREATE SESSION WITH ADMIN OPTION (1) | ALM usa este privilegio para conectarse a la base de datos como usuario administrativo de la base de datos de ALM. |
| CREATE USER | Se necesita para crear un esquema de usuario de proyecto al crear un proyecto de ALM. |

| Privilegio | Descripción |
|---|---|
| DROP USER | Al eliminar un proyecto de ALM, ALM intenta suprimir el esquema de base de datos de Site Administration del servidor de base de datos. Si existe un error de privilegios insuficientes, ALM omite el error y solicita que el usuario notifique al administrador de la base de datos para que elimine el esquema de usuario de la base de datos. |
| CREATE TABLE WITH ADMIN OPTION (1) | Se necesita para conceder este permiso a un esquema de usuario del proyecto de ALM recién creado. |
| CREATE VIEW WITH ADMIN OPTION (1) | Se necesita para crear vistas de proyectos de ALM. |
| CREATE TRIGGER WITH ADMIN OPTION (1) | Se necesita para crear desencadenadores en proyectos de ALM. ALM usa desencadenadores de base de datos para recopilar el historial de cambios de tablas específicas. |
| CREATE SEQUENCE WITH ADMIN OPTION (1) | Se necesita para crear secuencias de proyectos de ALM. |
| CREATE PROCEDURE WITH ADMIN OPTION (1) | Se necesita para crear paquetes almacenados para los proyectos de ALM. ALM utiliza paquetes para recopilar el historial de cambios de tablas específicas. |
| CTXAPP ROLE WITH ADMIN OPTION (1) | Permite que ALM use la característica de búsqueda de texto de Oracle. Esta función existe únicamente si el componente de búsqueda de texto de Oracle se instaló y habilitó en el servidor de base de datos. |
| SELECT ON DBA_FREE_SPACE (2) | Se necesita para comprobar el espacio disponible en el servidor de base de datos antes de crear un nuevo esquema de base de datos de Site Administration o un nuevo proyecto. |
| SELECT ON SYS.DBA_TABLESPACES (2) | Se necesita para recopilar la lista de espacios de tabla que existen en el servidor de base de datos antes de crear un nuevo esquema de base de datos de Site Administration o un nuevo proyecto. |
| SELECT ON SYS.DBA_USERS (2) | Se necesita para comprobar la existencia de usuarios de proyecto de base de datos específicos. Por ejemplo, tal vez desee comprobar la existencia de un usuario CTXSYS de Oracle antes de crear un nuevo proyecto de ALM. |
| SELECT ON SYS.DBA_REGISTRY (2) | Se necesita para comprobar que el componente de búsqueda de texto está instalado en el servidor de base de datos. |

| Privilegio | Descripción |
|---|---|
| SELECT ON SYS.DBA_ROLES (2) | Se necesita para comprobar que la función de búsqueda de texto (CTXAPP) está instalada en el servidor de base de datos. |
| SELECT ANY TABLE WITH ADMIN OPTION (1) y INSERT ANY TABLE | Obligatorio en diversas operaciones administrativas al actualizar el esquema de Site Administration durante la instalación mediante el método de copia y actualización, así como para aumentar el rendimiento al copiar un proyecto que tiene el mismo servidor de base de datos de origen y destino. |

Nota:

- (1) Un usuario administrativo de la base de datos de ALM debe disponer de privilegios con opción de administración.
- (2) Los privilegios SELECT ON SYS puede otorgarlos directamente el propietario de la tabla o a través de una función de aplicación de la base de datos. Para evitar otorgar estos privilegios cada vez, puede conceder esta función al usuario administrativo de la base de datos de ALM. El nombre recomendado para esta función es **QC_SELECT_ON_SYS_OBJECTS**. Puede crear esta función con la secuencia de comandos de ejemplo **qc_sys_db___oracle.sql**, que se encuentra en el directorio **\Utilities\Databases_scripts** del DVD de instalación. Debe ejecutar esta secuencia de comandos antes de la secuencia de comandos **qc_admin_db___oracle.sql**.

Privilegios de usuario del proyecto

Al crear un nuevo proyecto, ALM crea un esquema de usuario del proyecto. Este esquema de usuario hospeda todas las tablas que el proyecto usa para almacenar y recuperar datos. A continuación se indican los privilegios necesarios para un esquema de usuario de proyecto de ALM:

| Privilegio del esquema de usuario de proyecto | Descripción |
|--|---|
| QUOTA UNLIMITED ON <espacio_tabla_predeterminado> | Se necesita para crear objetos de base de datos que son propiedad del esquema de usuario de proyecto de ALM. Este privilegio permite a los usuarios crear tablas en el espacio de tabla predeterminado. Reemplaza al privilegio del sistema UNLIMITED TABLESPACE que otorga a los usuarios del sistema privilegios para crear tablas en cualquier espacio de tabla, incluido el espacio de tabla SYSTEM . |

| Privilegio del esquema de usuario de proyecto | Descripción |
|---|---|
| CREATE SESSION | ALM utiliza este privilegio para conectar al esquema del usuario de la base de datos para realizar las operaciones necesarias. Por ejemplo, crear objetos de base de datos como tablas y usarlos para insertar, recuperar y eliminar datos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • CREATE TABLE • CREATE VIEW • CREATE TRIGGER • CREATE SEQUENCE • CREATE PROCEDURE • CTXAPP Role | Para obtener una descripción de estos privilegios, consulte "Privilegios de usuario administrativo de bases de datos" en la página 62. |

Sugerencia: El DVD de instalación contiene una secuencia de comandos de ejemplo que describe los permisos recomendado necesarios para el esquema de usuario de proyecto de base de datos de ALM. Esta secuencia de comandos contiene información y no es necesario ejecutarla. Se encuentra en `\Utilities\Databases_scripts\qc_project_db_oracle.sql`.

Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration: Oracle

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones sobre el nombre y la contraseña del esquema:

- El nombre del esquema de base de datos de Site Administration es **qcsiteadmin_db**. Si desea cambiar el nombre del esquema, puede hacerlo al configurar la instalación de ALM.
- Puede crear su propia contraseña de usuario de ALM para acceder al esquema de base de datos de Site Administration.
- Si hay un esquema existente de base de datos de Site Administration, puede crear una copia del esquema existente y actualizar la copia. Esto le permite trabajar simultáneamente con ALM 12.00 y versiones anteriores de ALM/Quality Center.

Nota: Este escenario no se aplica a trabajar con proyectos de Performance Center. Después de actualizar LAB_PROJECT, debe actualizar después los proyectos de Performance Center antes de que puedan utilizarse.

Soporte de Oracle RAC

Oracle RAC es una manera de mejorar la disponibilidad y escalabilidad de la base de datos de Oracle, al permitirle interactuar con más de una instancia de base de datos.

El soporte de RAC de ALM incluye:

- Equilibrio de carga entre instancias de Oracle.
- Conmutación por error entre los nodos de Oracle RAC especificados en la conexión inicial.

El soporte de RAC de ALM no incluye:

- Soporte de TAF (Transparent Application Failover). Se requiere un usuario que no pueda completar una solicitud tras un bloqueo de instancia de Oracle para realizar esta actividad de nuevo con una instancia de Oracle en curso.

Para activar el soporte de Oracle RAC:

1. Compruebe que un archivo con información de las direcciones de la base de datos de Oracle está guardado en el equipo de ALM. Este archivo se denomina **tnsnames.ora**. El archivo debe contener información similar a la de los ejemplos siguientes:
 - a. Este primer ejemplo muestra un alias TNS de RAC que utiliza todos los nodos del clúster en la subsección ADDRESS y un ejemplo de la utilización de las funciones de equilibrio de carga y de conmutación por error.

```
OrgRAC =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS_LIST =
    (FAILOVER = on)
    (LOAD_BALANCE = on)
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server1)(PORT = 1521))
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server2)(PORT = 1521))
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server3)(PORT = 1521))
  )
  (CONNECT_DATA =
    (SERVICE_NAME = myrac.yourcompany.com)
  )
)
```

- b. En el segundo ejemplo se muestra un alias TNS de RAC que utiliza el nombre de acceso

de cliente único (SCAN). Esto permite a los clientes de Oracle 11gR2 conectarse a la base de datos con la capacidad de resolver varias direcciones IP, reflejar varios agentes de escucha en el clúster y controlar conexiones públicas de los clientes. Para obtener más información sobre cómo trabajar con RAC SCAN, consulte la documentación de Oracle.

```
OrgRAC_Scan =  
(DESCRIPTION =  
  (ADDRESS_LIST =  
    (FAILOVER = on)  
    (LOAD_BALANCE = on)  
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = myrac-cluster-scan)(PORT = 1521))  
  )  
  (CONNECT_DATA =  
    (SERVICE_NAME = myrac.yourcompany.com)  
  )  
)
```

2. Compruebe que tiene la dirección del servidor TNS al que la ALM debe hacer referencia, por ejemplo, OrgRAC.

Capítulo 9: Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL

Este capítulo contiene información general sobre los requisitos previos para conectar ALM a un servidor de base de datos Microsoft SQL.

Además de la información presentada aquí, podrá encontrar más información sobre cómo configurar el servidor de la base de datos, incluida información sobre los conjuntos de caracteres admitidos, en *HP ALM Database Best Practices Guide*.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Conexión de ALM a un servidor de bases de datos de Microsoft SQL | 70 |
| Permisos de usuario para conectar ALM en un servidor de base de datos Microsoft SQL Server | 71 |
| Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration SQL | 73 |

Conexión de ALM a un servidor de bases de datos de Microsoft SQL

Compruebe lo siguiente:

| | |
|---|---|
| <p>Tipo y versión de bases de datos</p> | <p>Compruebe que ALM admite el tipo y la versión de la base de datos. Si desea ver la lista de bases de datos compatibles, consulte: el archivo <i>Léame</i>.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo <i>Léame</i> se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p> </div> |
| <p>Nombre del servidor de base de datos</p> | <p>Compruebe el nombre del servidor de base de datos.</p> |
| <p>Permisos de usuario de la base de datos</p> | <p>Compruebe que dispone de los permisos de base de datos necesarios para conectar ALM al servidor de base de datos de Microsoft SQL (no aplicable a la autenticación de Windows). Si desea ver la lista de permisos necesarios, consulte "Permisos de usuario para conectar ALM en un servidor de base de datos Microsoft SQL Server" en la página siguiente.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Esquema de base de datos de Site Administration</p> | <p>Para instalar ALM en un esquema existente de base de datos de Site Administration (segundo nodo o actualización), debe tener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nombre del esquema de base de datos existente y los permisos de administrador de base de datos necesarios para conectar ALM al servidor de base de datos. • Permisos de acceso completo de lectura/escritura en el repositorio existente. • ALM debe tener acceso a la ruta del repositorio anterior del esquema de Site Administration. • Permisos de acceso completo de lectura/escritura para el usuario de ALM a la ruta del repositorio anterior del esquema. • La frase de contraseña de datos confidenciales que se utilizó para crear el esquema existente. <p>Para obtener información sobre el nombre del esquema y la contraseña, consulte "Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration SQL" en la página 73.</p> |
| <p>Búsqueda de texto</p> | <p>Compruebe que el componente de búsqueda de texto está instalado en el servidor, aunque no pretenda utilizarlo.</p> |

Permisos de usuario para conectar ALM en un servidor de base de datos Microsoft SQL Server

Para conectar ALM a un servidor de base de datos de Microsoft SQL, el usuario de instalación de la base de datos debe disponer de permisos suficientes para realizar determinadas tareas administrativas en SQL.

Si dispone del inicio de sesión **sa** de SQL, puede usarlo para instalar ALM. Si, por motivos de seguridad, no puede utilizar el inicio de sesión **sa** de SQL, se recomienda que el administrador de la base de datos cree un usuario administrativo de la base de datos de ALM, por ejemplo, **td_db_admin**, con los privilegios específicos necesarios para instalar ALM.

El inicio de sesión **td_db_admin** debe disponer de la función Creadores de bases de datos. También debe conceder al inicio de sesión **td_db_admin** la función Administradores de seguridad. De este modo, el inicio de sesión **td_db_admin** puede crear y agregar el usuario **td** con solo los

privilegios necesarios para ejecutar ALM, y también ejecutar las actividades de Mantener proyecto (verificar, reparar y actualizar).

Para crear un inicio de sesión administrativo de base de datos de ALM en Microsoft SQL Server:

1. Abra **SQL Server Management Studio**.
2. En el panel **Explorador de objetos**, en el servidor de base de datos de ALM, expanda la carpeta **Seguridad**.
3. Haga clic con el botón derecho en la carpeta **Inicios de sesión** y seleccione **Nuevo inicio de sesión**.
4. Escriba **td_db_admin** como nombre de inicio de sesión y seleccione el tipo de autenticación (si es necesario, introduzca la contraseña).
5. Haga clic en la ficha **Funciones del servidor** y seleccione las opciones **dbcreator** y **securityadmin**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Para probar el inicio de sesión administrativo de base de datos de ALM, después de conectarse con este inicio de sesión (autenticación de SQL Server):

1. Compruebe el permiso **select sysdatabases table** en la base de datos maestra:

```
SELECT name FROM sysdatabases where name=<db_name>
```

2. Compruebe el permiso **create database**:

```
CREATE DATABASE <dbName> -- el nombre de la base de datos no debe existir
```

3. Compruebe el permiso **drop database**:

```
DROP DATABASE <database_name> -- el nombre de la base de datos debe existir
```

4. Compruebe el permiso **select syslogins**:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins WHERE name=<dbOwnerName>
```

Nota: **dbOwnerName** debe establecerse en **td**.

Para probar el inicio de sesión administrativo de base de datos de ALM, después de conectarse con este inicio de sesión (autenticación de Windows):

1. Compruebe el permiso **change database context**:

```
USE <dbName>
```

2. Compruebe el permiso **create database**:

```
CREATE DATABASE <dbName> -- el nombre de la base de datos no debe existir
```

3. Compruebe el permiso select on **syslogins**:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins WHERE name='<dbOwnerName>'
```

4. Compruebe el permiso select on **sysusers**:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..sysusers WHERE name='<dbOwnerName>'
```

Consideraciones sobre el esquema de base de datos de Site Administration SQL

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones sobre el nombre y la contraseña del esquema:

- El nombre del esquema de base de datos de Site Administration es **qcsiteadmin_db**. Si desea cambiar el nombre del esquema, puede hacerlo al configurar la instalación de ALM.
- Puede crear su propia contraseña de usuario de ALM para acceder al esquema de base de datos de Site Administration.
- Si hay un esquema existente de base de datos de Site Administration, puede crear una copia del esquema existente y actualizar la copia. Esto le permite trabajar simultáneamente con ALM 12.00 y versiones anteriores de ALM/Quality Center.

Nota: Este escenario no se aplica a trabajar con proyectos de Performance Center. Después de actualizar LAB_PROJECT, debe actualizar después los proyectos de Performance Center antes de que puedan utilizarse.

Capítulo 10: Requisitos previos: Varios

Este capítulo contiene información general sobre los requisitos previos para instalar ALM.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Archivo de licencia | 76 |
| Frases de contraseña para la seguridad | 76 |
| Información del servidor de correo | 76 |
| Aplicaciones en conflicto | 76 |

Archivo de licencia

Compruebe que tiene el archivo de licencia de ALM.

Para activar la licencia, visite el portal HP Software Licensing Portal (<http://www.hp.com/software/licensing>) e introduzca su número de pedido de autorización.

De manera predeterminada, el archivo de licencia tiene la extensión **.dat**. Tome nota de dónde guarda el archivo, ya que durante el proceso de configuración de ALM lo necesitará para especificar una ruta a él.

Si no dispone de una licencia, visite el portal HP Software Licensing Portal y haga clic en el vínculo **Contact Licensing Support**.

Frases de contraseña para la seguridad

Compruebe que dispone de frases de contraseñas para datos confidenciales y cifrado para la seguridad de las comunicaciones.

Para nodos del clúster secundarios, compruebe que dispone de la frase de contraseña para el cifrado de datos confidenciales que usó para instalar el clúster principal.

Al actualizar desde ALM versión 11.00 o posterior del esquema de base de datos de Site Administration, debe introducir la misma frase de contraseña de datos confidencial que se utilizó para la instalación anterior.

Performance Center: Debe usar la misma frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones en las configuraciones de servidor de ALM y Performance Center.

Información del servidor de correo

El servidor de correo permite a los usuarios de ALM enviar correos electrónicos a otros usuarios de un proyecto. Seleccione qué servidor desea utilizar como parte del proceso de configuración de la instalación.

Antes de instalar ALM, decida el servidor de correo que va a utilizar. Pida ayuda al administrador del sistema. Si usa un servidor SMTP, compruebe que dispone del nombre y el puerto del servidor SMTP. El instalador comprueba que el nombre y el puerto del servidor de correo especificados son válidos y que el servidor de correo se ejecuta.

Aplicaciones en conflicto

Para trabajar con ALM, es posible que deba deshabilitar aplicaciones en conflicto que se ejecutan en el equipo de ALM. Para ver la lista de estas aplicaciones, consulte el artículo [KM176429](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176429) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176429>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Capítulo 11: Requisitos previos: Lado cliente

Este capítulo contiene información general sobre los requisitos previos para trabajar con ALM en un equipo cliente. Los pasos descritos en este capítulo se realizan en los equipos cliente y no en el equipo en el que está instalado el servidor de ALM.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|----|
| Configuraciones del sistema | 78 |
| Permisos necesarios para descargar componentes de cliente de ALM | 79 |
| Configuración de Internet Explorer | 79 |
| Habilitación de control de cuentas de usuario (UAC) | 80 |

Configuraciones del sistema

Compruebe que los equipos cliente cumplen las configuraciones del sistema de ALM. Para obtener las configuraciones del sistema compatibles y recomendadas para los clientes de ALM, consulte el archivo *Léame*.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

Esta sección incluye:

| | |
|-----------------------------------|----|
| Software necesario | 78 |
| Consideraciones adicionales | 78 |

Software necesario

Lo siguiente debe instalarse en los equipos cliente:

- Microsoft .NET Framework 4.5

Consideraciones adicionales

Se deben tener en cuenta también las consideraciones siguientes:

- Si integra ALM con otras herramientas de pruebas de HP, debe modificar los permisos de DCOM en el equipo cliente. Para obtener más información, consulte el artículo [KM187086](#) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM187086>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

ALM Edition: No se requiere la modificación de los permisos DCOM para ejecutar conjuntos de pruebas funcionales (ejecución de pruebas del servidor).

- Puede trabajar con el cliente de ALM mediante un escritorio remoto.
- Para clientes que empleen mecanismos remotos o de distribución masiva, se pueden implementar localmente componentes cliente de ALM en equipos cliente ejecutando un archivo **msi** autoextraíble. El archivo **msi** se compila ejecutando el HP ALM Client MSI Generator disponible en la página de complementos de HP Application Lifecycle Management (**Ayuda > Complementos**).

Permisos necesarios para descargar componentes de cliente de ALM

Para permitir que ALM trabaje tanto con herramientas de pruebas HP como con herramientas de terceros y otras integraciones, deberá iniciar sesión en el equipo cliente con privilegios de administrador. Estos privilegios se requieren para instalar el complemento HP ALM Client Registration, que utilizará para registrar los componentes del cliente de ALM y los componentes del cliente de Site Administration en el equipo cliente.

Permisos del sistema de archivos

Debe tener los siguientes permisos del sistema de archivos:

- Permisos de acceso completo de lectura y escritura en la carpeta de implementación HP\ALM-Client. Se encuentra en %ALLUSERSPROFILE%.
- Permisos de acceso completo de lectura y escritura en el directorio Temp (%TEMP% o %TMP%). El programa del instalador escribe los archivos de instalación y de registro en este directorio. Por lo general se encuentra en C:\Usuarios\\AppData\Local\Temp.

Configuración de Internet Explorer

Antes de descargar Application Lifecycle Management en un equipo cliente, debe realizar las siguientes configuraciones en el explorador Internet Explorer del equipo cliente.

- Configurar las opciones de seguridad de nivel personalizado. Las opciones de seguridad de nivel personalizado se deben configurar para la zona específica del servidor de ALM.
- Establecer Internet Explorer como explorador web predeterminado. Con esto garantiza que los vínculos externos a entidades de ALM se abrirán en ALM.

Para configurar las opciones de seguridad en el equipo cliente:

1. En Internet Explorer, seleccione **Herramientas > Opciones de Internet**. Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de Internet.
2. Haga clic en la ficha **Seguridad**. Automáticamente se selecciona la zona de contenido web del servidor de ALM (Internet o Intranet local). Haga clic en **Nivel personalizado**.
3. En el cuadro de diálogo Configuración de seguridad, configure las siguientes opciones:

En componentes que dependen de .NET Framework:

- Establezca **Ejecutar componentes no firmados con Authenticode** en **Activar**.
- Establezca **Ejecutar componentes firmados con Authenticode** en **Activar**.

En controles y complementos de ActiveX:

- Establezca **Ejecutar controles y complementos de ActiveX** en **Activar**.
- Establezca **Descargar los controles ActiveX firmados** en **Activar** o en **Preguntar**.

Nota: No es necesario activar **Descargar los controles ActiveX firmados** si se instala el cliente de ALM mediante el complemento HP ALM Client MSI Generator. Ello le permite instalar todos los módulos de ALM en un equipo cliente sin descargarlos a través de un explorador.

4. En Windows 7:
 - Se recomienda que agregue el sitio del servidor de ALM a la zona de seguridad Sitios de confianza. No es obligatorio.
 - Deshabilite el **Modo protegido** para la zona de seguridad Sitios de confianza.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Para establecer Internet Explorer como explorador web predeterminado:

1. En Internet Explorer, seleccione **Herramientas > Opciones de Internet**. Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de Internet.
2. Haga clic en la ficha **Programas**.
3. En **Explorador web predeterminado**, asegúrese de que Internet Explorer está establecido como explorador web predeterminado. Si no, haga clic en el botón **Predeterminar**.

Habilitación de control de cuentas de usuario (UAC)

Si habilita UAC en un sistema operativo Microsoft Windows 7, 2008R2 o 2012, tenga presente lo siguiente:

- Para registrar los componentes cliente de ALM, debe ejecutar Internet Explorer como administrador.
- Para registrar los componentes cliente de ALM en una ubicación compartida de un equipo cliente, debe ejecutar Internet Explorer como administrador.
- Se requieren permisos de administrador para ejecutar el archivo **ClientMSIGenerator.exe**. Además, debe ejecutar el archivo **.exe** como administrador.

Parte 4: Consideraciones y requisitos de actualización previos

Capítulo 12: Consideraciones relativas a la actualización de proyectos

Este capítulo incluye las consideraciones relativas a la actualización de proyectos que se deben tener en cuenta antes de instalar ALM 12.00

Esta sección incluye:

| | |
|--|----|
| Actualizar versiones | 84 |
| Configuración recomendada del sistema ALM | 85 |
| Documentación adicional sobre actualización de proyectos | 86 |

Actualizar versiones

En la siguiente tabla se describe cómo actualizar proyectos desde versiones anteriores de Quality Center y ALM. Tenga en cuenta que no todos los proyectos se pueden actualizar directamente a ALM 12.00.

| Desde la versión: | A ALM 12.00: |
|---|--|
| ALM 11.00 - 11.52 | Los proyectos se actualizan directamente a ALM 12.00. |
| Quality Center 10.00 | Los proyectos deben migrarse primero a ALM 11.52. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de instalación y actualización de HP ALM 11.52</i> . |
| Performance Center 11.00 - 11.52 | Los proyectos se actualizan directamente a ALM 12.00. Nota: Primero debe actualizar LAB_PROJECT y después cualquier proyecto de plantillas de Performance Center antes de actualizar los proyectos de Performance Center. |
| Performance Center 9.51 | Los proyectos deben migrarse primero a Performance Center 11.52. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de instalación de HP ALM Performance Center 11.52</i> . |
| Performance Center - Versiones 9.5 y anteriores | Los proyectos deben migrarse primero a Performance Center 9.51 y después a Performance Center 11.52. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de instalación de HP ALM Performance Center 11.52</i> . |
| Quality Center 9.2 | Los proyectos deben actualizarse primero a ALM 11,00. |
| Quality Center 9.0 | Los proyectos deben actualizarse primero a Quality Center 10.00. |

Precaución: Antes de llevar a cabo cualquier actualización, el repositorio actual deberá moverse a la ubicación correcta de la nueva versión.

Nota: Si está actualizando desde Quality Center 10.00, 9.2 o 9.0, debe convertir el mecanismo de texto enriquecido de Microsoft Word a HTML. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM1116588](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1116588) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1116588>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Configuración recomendada del sistema ALM

El sistema ALM contiene los componentes siguientes: El servidor de ALM, el servidor de la base de datos y el repositorio de proyectos. Para más información sobre la función de cada uno de los componentes del sistema ALM, consulte "[Acerca de la tecnología y arquitectura de ALM](#)" en la [página 11](#).

Al planificar la estrategia de instalación y actualización, deberá decidir si instalar el nuevo sistema ALM en componentes del sistema nuevos o volver a utilizar los componentes del sistema existentes.

Se recomienda que no se utilice ninguno de los componentes existentes como parte del nuevo sistema.

- **Servidor de ALM.** No instale la nueva versión del servidor de ALM en el mismo equipo donde se ha instalado el servidor de ALM existente. Instale, en cambio, la nueva versión en otro equipo.
- **Servidor de base de datos.** Instale una versión actualizada del servidor de la base de datos en otro equipo, o bien cree una nueva instancia del servidor existente en el equipo en el que está actualmente instalado.
- **Repositorio de proyectos.** Cree una copia del repositorio existente que va a utilizar el nuevo sistema.

Ventajas

Seguir este procedimiento recomendado da lugar a dos sistemas de ALM en funcionamiento:

- El sistema original que puede abrir proyectos existentes y trabajar con ellos.
- El nuevo sistema al que se actualizarán los proyectos existentes.

Los sistemas son totalmente independientes, por lo cual los problemas que se puedan detectar en cualquiera de ellos no afectarán al resto.

Este procedimiento recomendado tiene la clara ventaja de permitir actualizar incrementalmente los proyectos. Dado que existen dos sistemas ALM en funcionamiento, no es necesario desactivar todos los proyectos simultáneamente. Puede desactivar los proyectos de manera individual en el viejo sistema, realizar copias de seguridad y, a continuación, reactivarlos en el nuevo sistema, actualizándolos de uno en uno. Sin los dos sistemas de ALM funcionando, todos los proyectos permanecerían inactivos hasta completar sus actualizaciones, lo que implica una cantidad significativa de tiempo de inactividad del proyecto.

Nota: Antes de comenzar el proceso de actualización, debe realizar una copia de seguridad del servidor de la base de datos y del repositorio de proyectos. Si continúa trabajando en el anterior sistema de ALM después de realizar la copia de seguridad, dicha copia quedará obsoleta.

A continuación se muestran dos ejemplos de problemas críticos que pueden surgir si no sigue el método de actualización sugerido:

- **Un tiempo de inactividad de los proyectos innecesario.** Si un proyecto se daña antes de completar su actualización, no habrá ninguna opción salvo recuperar una copia de seguridad de él. Dependiendo de la directiva organizativa, este proceso puede durar varios días, lo que implica que el proyecto no estará disponible durante ese período de tiempo.

Si el sistema de ALM original está funcionando, puede volver a una versión de trabajo anterior del proyecto inmediatamente y no dependerá de esperar a que llegue la copia de seguridad, evitando por tanto el innecesario tiempo de inactividad del proyecto.

- **Repositorio de proyectos dañado.** Si instala la nueva versión del servidor de ALM en el mismo equipo, debe desinstalar primero el servidor de ALM existente. Puede que detecte algún problema subsiguiente con el repositorio de proyectos que precise que sea reparado por el servidor original de ALM.

La única medida que puede tomar es la siguiente:

- a. Desinstalar la nueva versión.
- b. Reinstalar la versión antigua.
- c. Arreglar el repositorio de proyectos.
- d. Desinstalar la versión antigua.
- e. Reinstalar la nueva versión.

Documentación adicional sobre actualización de proyectos

Además de esta guía, las guías de procedimientos recomendados contienen consideraciones y recomendaciones relativas al proceso de actualización. Dichas guías se encuentran disponibles en el sitio web de HP Software Product Manuals (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>).

- **Procedimientos recomendados para la actualización de HP ALM:** Esta guía proporciona información sobre metodología de actualización que puede serle de ayuda para planificar la actualización. La Guía de procedimientos recomendados de actualización también está disponible en el DVD de instalación.

La Guía de procedimientos recomendados de actualización trata los temas siguientes:

- Determinación de la necesidad de actualización de ALM
- Definición de la estrategia y el ámbito de actualización
- Actualización de la infraestructura

- Actualización de ALM
- Elección del método de actualización
- Actualización de proyectos
- Configuración y personalización de proyectos
- Actualización en un entorno de pruebas
- Planificación de la actualización de la producción
- **HP ALM Database Best Practices Guide.** Esta guía ofrece procedimientos recomendados para implementar HP ALM. Si se siguen estos procedimientos recomendados, le ayudarán a actualizar la base de datos o a desplazarse a otra base de datos como parte de su plan de actualización general.

Capítulo 13: Requisitos previos para la actualización de proyectos

Este capítulo describe los pasos para la actualización de proyectos que se deben realizar antes de instalar ALM 12.00.

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM | 90 |
| Verificación de dominios y proyectos | 91 |
| Reparación de dominios y proyectos | 96 |
| Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios | 100 |
| Verificación de proyectos | 103 |
| Copia del esquema de la base de datos de Site Administration en un nuevo servidor de base de datos | 103 |

Realización de copias de seguridad de proyectos en una instalación existente de ALM

Realice una copia de seguridad de todos los proyectos en la instalación de ALM existente. Se debería hacer una copia de seguridad de los proyectos antes de ejecutar las herramientas de comprobación y reparación.

Cuando ejecuta el proceso de reparación o actualización, ALM realiza cambios en los proyectos para alinearlos con las especificaciones de la versión actual de ALM. Debe realizar copias de seguridad de los proyectos antes de empezar a repararlos o actualizarlos.

Se recomienda especialmente desactivar los proyectos antes de hacerles copia de seguridad. Si debe hacer copia de seguridad mientras el proyecto sigue activo, debe hacer copia de seguridad de la base de datos antes del sistema de archivos. También se recomienda hacer copia de seguridad del sistema de archivos cuanto antes después de hacer copia de seguridad de la base de datos. Para realizar copias de seguridad y restaurar datos de proyectos activos, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM1373517](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1373517) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1373517>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Nota:

- El proceso de reparación solo modifica el esquema de la base de datos del proyecto. Antes de ejecutar el proceso de reparación, debe realizar una copia de seguridad del esquema de la base de datos del proyecto en el servidor de base de datos y una copia de seguridad de los datos del proyecto en el sistema de archivos.
- Antes de ejecutar el proceso de actualización, realice una copia de seguridad completa de los proyectos que incluya el esquema de la base de datos del proyecto y el repositorio de proyectos.
- **Control de versiones:** No se pueden realizar copias de seguridad de proyectos habilitados para el control de versiones de Quality Center 10.00 o de ALM 11.00 o versiones posteriores, mientras haya entidades desprotegidas. Todas las entidades deben estar protegidas en la versión correspondiente de Quality Center o ALM. Para determinar si hay entidades desprotegidas, consulte el artículo [KM00470884](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Para realizar una copia de seguridad del esquema de la base de datos del proyecto en el servidor de la base de datos:

- **Base de datos de Microsoft SQL.** Para realizar una copia de seguridad del esquema de la base de datos del proyecto en el servidor de la base de datos, consulte el artículo de la base de

conocimientos de autosolución de HP Software [KM169526](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

- **Base de datos de Oracle.** Para realizar una copia de seguridad del esquema de la base de datos del proyecto en el servidor de la base de datos, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM205839](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM205839) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM205839>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Verificación de dominios y proyectos

Verifique todos los proyectos en la instalación existente de ALM.

El proceso de verificación y reparación comprueba que la estructura del esquema y la integridad de los datos del proyecto sean correctas en la versión existente de ALM. Es importante realizar esta verificación antes de proceder a efectuar la nueva instalación dado que los proyectos del antiguo servidor deben estar alineados antes de que tenga lugar la actualización.

Puede ejecutar la herramienta de verificación por proyecto individual, o en el nivel de dominio para verificar todos los proyectos del dominio.

Esta sección incluye:

| | |
|--|----|
| Información general sobre el proceso de verificación | 91 |
| Definición de un archivo de excepciones | 92 |
| Verificación de un proyecto | 93 |
| Verificación de un dominio | 95 |

Información general sobre el proceso de verificación

El proceso de verificación:

- Comprueba la corrección de los datos y el esquema de usuario de la base de datos de un proyecto.
- Detecta los problemas en el entorno, la configuración, la estructura del esquema y la integridad de los datos que pueden provocar un error en el proceso de actualización.
- Genera un informe de verificación que le informa sobre los problemas que pueden repararse a través de ALM y los problemas que debe reparar manualmente.

De forma predeterminada, el informe de verificación se guarda en el equipo del servidor de la ALM. Para cambiar esta ubicación predeterminada, consulte *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Definición de un archivo de excepciones

Si ha realizado cambios en un esquema de usuarios de la base de datos de un proyecto, como la adición de tablas o columnas, los procesos de verificación, reparación o actualización pueden dar un error. Puede definir un archivo de excepciones para objetos que se han agregado manualmente al esquema de usuarios de la base de datos y que no se han definido en el archivo de configuración del esquema. Esto indica a ALM que ignore estos cambios.

Puede utilizar el archivo de excepciones para omitir las advertencias de tablas, vistas, columnas y secuencias adicionales. Para cualquier otro problema que requiera una reparación manual, consulte al administrador de base de datos.

Debe utilizar el mismo archivo de excepciones al ejecutar los procesos de verificación, reparación o actualización.

Puede establecer un archivo de excepciones para un solo proyecto o para todos los proyectos en Site Administration.

Precaución: Si se utiliza el archivo de excepciones para omitir las advertencias de objetos que se han agregado manualmente al esquema, puede poner en peligro la estabilidad de la actualización del proyecto y la validez del esquema de usuarios de la base de datos.

Para definir un archivo de excepciones:

1. Copie el archivo **SchemaExceptions.xml** desde el directorio de instalación de ALM. De forma predeterminada, el archivo se encuentra en **<ruta de instalación de ALM>\data\sai\DomsInfo\MaintenanceData**.
2. Cree el archivo de excepciones, por ejemplo, **mis_excepciones.xml** y defina las excepciones siguientes:

Ejemplos

- Para una tabla adicional:

```
<TableMissing>  
    <object pattern="MY_Table" type="extra"/>  
</TableMissing>
```

- Para una vista adicional:

```
<ViewMissing>  
    <object pattern="MY_VIEW" type="extra"/>  
</ViewMissing>
```

- Para una columna adicional:

```
<ColumnMissing>  
    <object pattern="MY_COLUMN" type="extra"/>  
</ColumnMissing>
```

- Para una secuencia adicional:

```
<SequenceMissing>  
    <object pattern="MY_SEQUENCE" type="extra"/>  
</SequenceMissing>
```

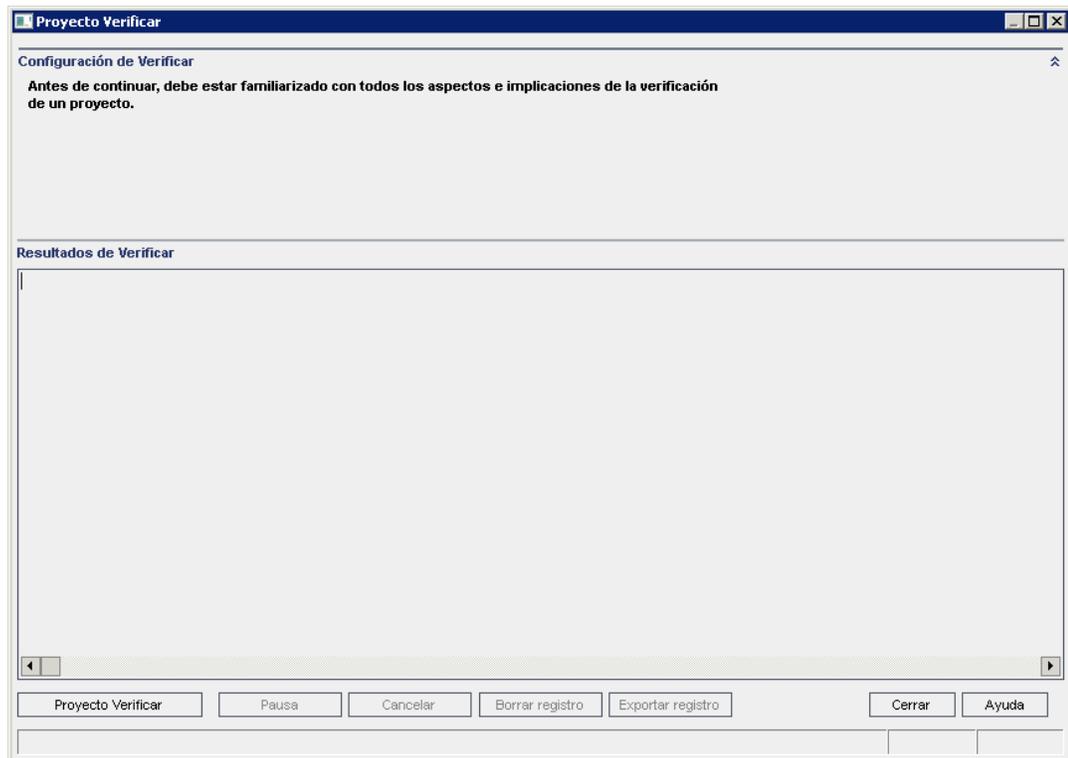
3. Para establecer un archivo de excepciones para un solo proyecto:
 - a. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
 - b. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto. En el panel de la derecha, seleccione la ficha **Detalles del proyecto**. Se mostrarán los detalles del proyecto.
 - c. En **Base de datos del proyecto**, haga clic en **Archivo de excepciones**. Se abrirá el cuadro de diálogo Editar archivo de excepciones.
 - d. Escriba la ubicación del archivo. El archivo se encuentra en **<<ruta de repositorio>\sa\DomsInfo\MaintenanceData**.
4. Para establecer un archivo de excepciones para todos los proyectos:
 - a. En Site Administration, haga clic en la ficha **Configuración del sitio**.
 - b. Agregue el parámetro **UPGRADE_EXCEPTION_FILE** a la lista de parámetros y defina la ubicación del archivo de excepciones. Encontrará un ejemplo de plantilla de un archivo vacío en **<ruta de repositorio>\sa\DomsInfo\MaintenanceData**.

Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Verificación de un proyecto

Esta sección describe cómo verificar un solo proyecto.

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto.
3. Haga clic en el botón **Mantener proyecto**  y elija **Verificar proyecto**. Se abre el cuadro de diálogo Verificar proyecto.



4. Haga clic en el botón **Verificar proyecto** para iniciar el proceso de verificación. En el panel Resultados de Verificar, se mostrarán mensajes de registro.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

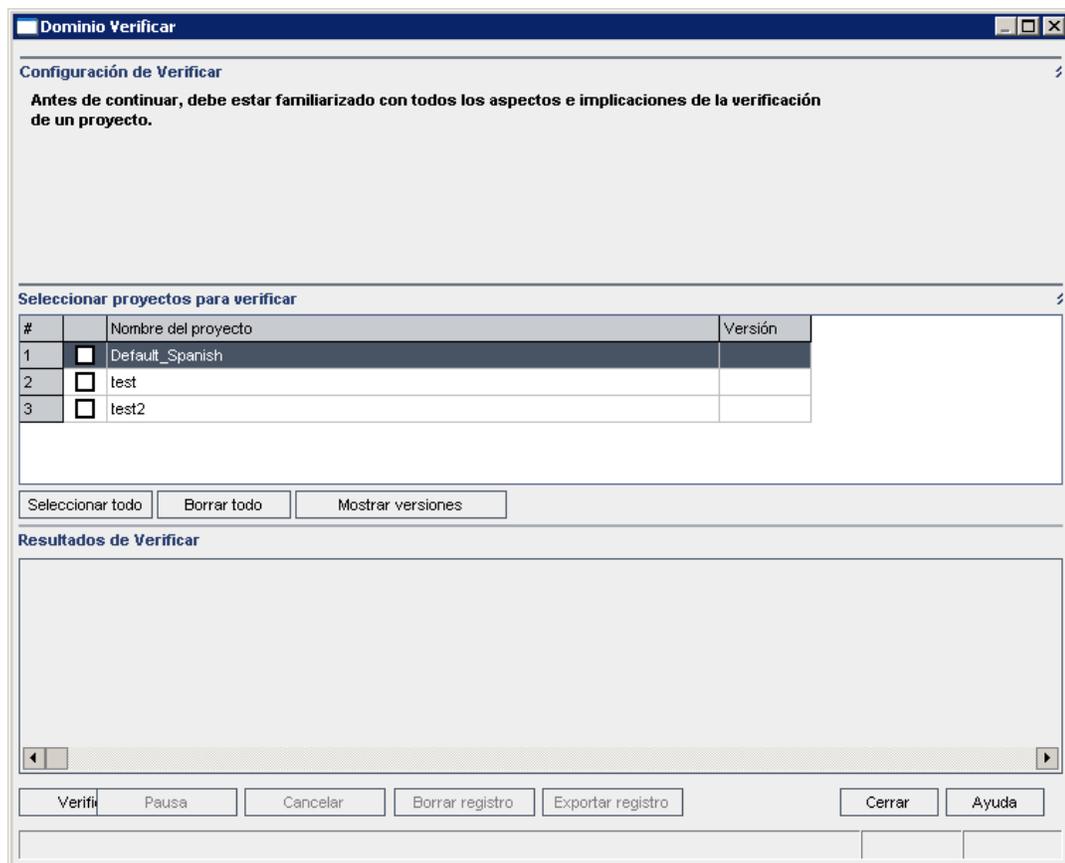
5. Para realizar una pausa en el proceso de verificación, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
6. Para cancelar el proceso de verificación, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
7. Para guardar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Verificar en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija una ubicación y escriba un nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
8. Para borrar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Verificar, haga clic en el botón **Borrar registro**.
9. Una vez completado el proceso de verificación, el panel Resultados de Verificar mostrará la ubicación del informe de verificación. El archivo se encuentra en el siguiente directorio: **<ruta_repositorio_ALM>\sa\DomsInfo\MaintenanceData\out\.**

10. Analice el informe de verificación. En el informe se indican tanto los problemas que pueden repararse a través de ALM automáticamente como los problemas que debe reparar usted manualmente.
11. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Verificar proyecto.

Verificación de un dominio

Esta sección describe cómo verificar todos los proyectos de un dominio.

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un dominio.
3. Haga clic en el botón **Mantener dominio**  y elija **Verificar dominio**. Se abre el cuadro de diálogo Verificar dominio.



4. Para ver los números de versión actuales de los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para ver los números de versión de todos los

proyectos. Haga clic en el botón **Mostrar versiones**.

El número de versión del proyecto se mostrará en la columna **Versión**.

5. Para verificar los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para verificar todos los proyectos. Haga clic en el botón **Verificar proyectos**.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

6. Para realizar una pausa en el proceso de verificación, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
7. Para cancelar el proceso de verificación, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
8. Para guardar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Verificar en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija la ubicación y escriba el nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
9. Para borrar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Verificar, haga clic en el botón **Borrar registro**.
10. Una vez completado el proceso de verificación, el panel Resultados de Verificar mostrará la ubicación de cada informe de verificación. Los archivos se encuentran en el siguiente directorio: **<ALM ruta_repositorio_>\repository\sa\DomsInfo\MaintenanceData\out\<nombre_dominio>\<nombre_proyecto>**.
11. Analice el informe de verificación. En el informe se indican los problemas que pueden repararse a través de ALM automáticamente y los problemas que debe reparar usted manualmente.
12. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Verificar dominio.

Reparación de dominios y proyectos

El proceso de reparación soluciona la mayoría de problemas de datos y esquemas encontrados durante el proceso de verificación. Si el proceso de verificación detecta problemas que pueden provocar la pérdida de datos, el proceso de reparación no los soluciona automáticamente. Debe reparar manualmente estos problemas. Para averiguar si un determinado problema se ha tratado de forma automática o manual, consulte el informe de verificación.

De forma predeterminada, el proceso de reparación se ejecuta en modo no silencioso. Al ejecutar el proceso en este modo, ALM puede realizar una pausa y solicitarle que introduzca datos si ocurre un error. En vez de ello, puede elegir ejecutar el proceso en modo silencioso. Si ocurre un error, ALM anula el proceso sin solicitarle ningún dato.

Para obtener más información sobre los problemas solucionados por el proceso de reparación y sobre la ayuda con los problemas de reparación que no puede solucionar ALM, consulte "[Solución de problemas de la preparación de la actualización](#)" en la página 221.

Esta sección incluye:

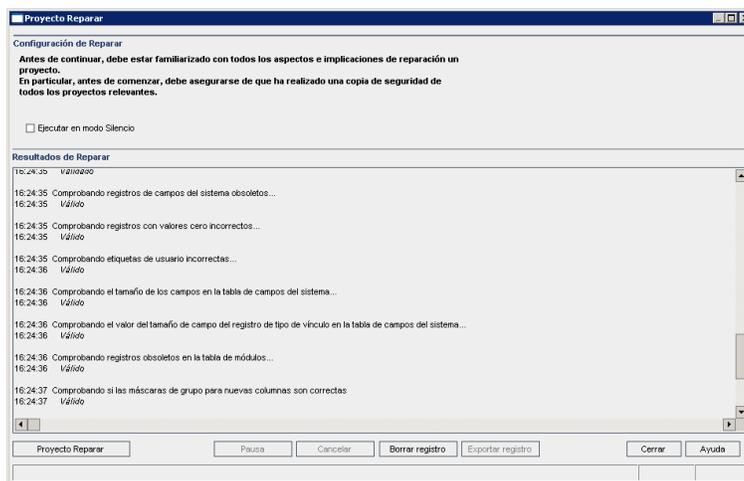
| | |
|---------------------------------|----|
| Reparación de un proyecto | 97 |
| Reparación de un dominio | 98 |

Reparación de un proyecto

Esta sección describe cómo reparar un solo proyecto.

Para reparar un proyecto:

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto.
3. Haga clic en el botón **Mantener proyecto**  y elija **Reparar proyecto**. Se abrirá el cuadro de diálogo Reparar proyecto.



4. Para ejecutar el proceso de reparación sin que intervenga ningún usuario, seleccione **Ejecutar en modo silencioso**.
5. Para iniciar el proceso de reparación, haga clic en el botón **Reparar proyecto**. Si el proyecto está activo, se le solicitará que lo desactive. Para obtener más información sobre la desactivación de proyectos, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso en modo no silencioso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

Si el proceso de reparación falla, consulte "[Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios](#)" en la página 100.

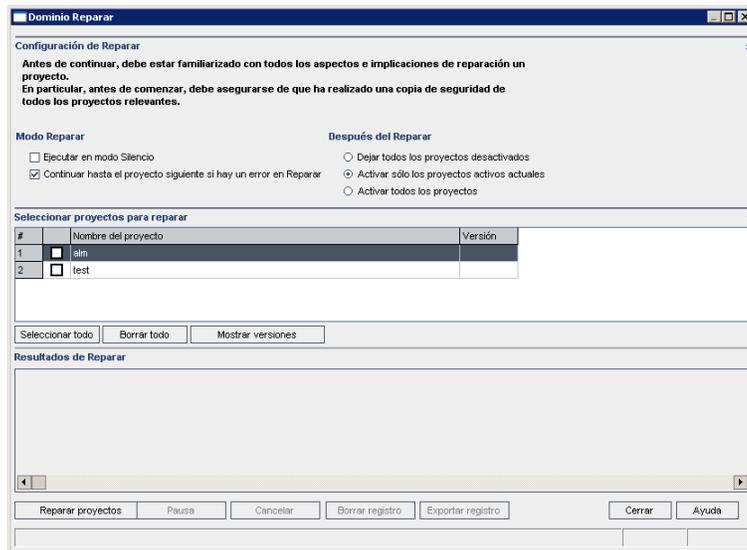
6. Para realizar una pausa en el proceso de reparación, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
7. Para cancelar el proceso de reparación, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
8. Para guardar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Reparar en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija una ubicación y escriba un nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
9. Para borrar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Reparar, haga clic en el botón **Borrar registro**.
10. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Reparar proyecto.

Reparación de un dominio

Esta sección describe cómo reparar todos los proyectos de un dominio.

Para reparar un dominio:

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un dominio.
3. Haga clic en el botón **Mantener dominio**  y elija **Reparar dominio**. Se abrirá el cuadro de diálogo Reparar dominio.



4. En el área con las configuraciones para la reparación, bajo **Modo Reparar**, puede seleccionar las siguientes opciones:
 - **Ejecutar en modo silencioso.** Ejecuta el proceso sin que intervenga ningún usuario.
 - **Continuar hasta el proyecto siguiente si hay un error en la reparación.** Continúa hasta el siguiente proyecto si el proceso de reparación falla. Ésta es la opción predeterminada.
5. En el área con las configuraciones para la reparación, bajo **Después de reaprar**, puede seleccionar una de las siguientes opciones:
 - **Dejar todos los proyectos desactivados.** Deja todos los proyectos desactivados tras completarse el proceso de reparación.
 - **Activar solo los proyectos activos actuales.** Vuelve a activar los proyectos activados anteriormente tras completarse el proceso de reparación. Ésta es la opción predeterminada.
 - **Activar todos los proyectos.** Activa todos los proyectos tras completarse el proceso de reparación.
6. Para ver los números de versión actuales de los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para ver los números de versión de todos los proyectos. Haga clic en el botón **Mostrar versiones**.

El número de versión del proyecto se mostrará en la columna **Versión**.
7. Para reparar los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para verificar todos los proyectos. Haga clic en el botón **Reparar proyectos**.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso en modo no silencioso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

Si el proceso de reparación falla, consulte "[Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios](#)" abajo.

8. Para realizar una pausa en el proceso de reparación, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
9. Para cancelar el proceso de reparación, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
10. Para guardar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Reparar en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija una ubicación y escriba un nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
11. Para borrar los mensajes mostrados en el panel Resultados de Reparar, haga clic en el botón **Borrar registro**.
12. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Reparar dominio.

Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios

En el caso de producirse un error en la reparación o actualización, debe restaurar la copia de seguridad de los proyectos antes de volver a intentar el proceso. Puede restaurar copias de seguridad de proyectos realizadas en el servidor de una base de datos Oracle o Microsoft SQL y puede restaurar copias de seguridad de repositorios de proyectos realizadas en el sistema de archivos. El proyecto que restaure solo puede utilizarse en la versión de ALM/Quality Center de la que se ha realizado una copia de seguridad. Antes de restaurar la copia de seguridad del proyecto, debe suprimir el proyecto en Site Administration.

Si anteriormente trabajaba con Performance Center 11.00 o versiones posteriores, consulte "[Restauración de LAB_PROJECT](#)" en la página 103.

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Restauración de proyectos desde un servidor de bases de datos de Microsoft SQL | 101 |
| Restauración de proyectos desde un servidor de bases de datos de Oracle | 101 |
| Restauración de un repositorio desde el sistema de archivos | 102 |
| Restauración de LAB_PROJECT | 103 |

Restauración de proyectos desde un servidor de bases de datos de Microsoft SQL

Esta sección describe cómo restaurar un proyecto del que se ha realizado una copia de seguridad en un servidor de bases de datos de Microsoft SQL.

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM169526](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Para restaurar un proyecto desde un servidor de bases de datos de Microsoft SQL:

1. Desde Administrador corporativo de SQL Server, vaya a la base de datos y seleccione **Herramientas > Restaurar base de datos**.
2. Vaya hasta el archivo de copia de seguridad y siga el procedimiento de restauración para completar el proceso de restauración de datos.
3. Para alinear el usuario **td** en el nuevo servidor de base de datos, ejecute los siguientes comandos SQL en cada esquema restaurado (Site Administration, lab_project y cada esquema de proyecto):

```
EXEC sp_change_users_login 'Report'  
  
EXEC sp_change_users_login 'Update_One', 'td', 'td'  
  
EXEC sp_changedbowner      'td_admin'
```

Nota: td_admin es el usuario administrador de la base de datos con los privilegios de base de datos necesarios.

4. En Site Administration, restaure el proyecto. Para obtener información, consulte "[Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration](#)" en la [página 169](#).
5. Si la copia de seguridad se ha realizado mientras estaba activo el proyecto, realinee el repositorio de proyectos. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Restauración de proyectos desde un servidor de bases de datos de Oracle

Esta sección describe cómo restaurar un proyecto del que se ha realizado una copia de seguridad en un servidor de bases de datos de Oracle.

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM205839](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM205839) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM205839>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Para restaurar un proyecto desde un servidor de bases de datos de Oracle:

1. Copie el archivo de copia de seguridad al equipo servidor de Oracle.
2. Con la utilidad SQL*Plus, inicie sesión en el servidor de Oracle a través de la cuenta **system**.
3. Cree un usuario para el proyecto de ALM. Asegúrese de crearlo con el mismo nombre que el nombre del proyecto (o el nombre de usuario de Oracle) cuando se exportó el proyecto.

Utilice estas instrucciones SQL:

```
CREATE USER [<nombre_proyecto>] IDENTIFIED BY tdttdt DEFAULT TABLESPACE TD_
data TEMPORARY TABLESPACE TD_TEMP;
```

```
GRANT CONNECT,RESOURCE TO [<nombre_proyecto>];
```

4. En el DVD de instalación de ALM, localice el directorio **\Utilities\Databases\Scripts**. Abra el archivo **qc_project_db_oracle.sql** y siga las instrucciones.
5. En la línea de comandos, escriba `imp` para ejecutar la utilidad de importación.
6. Siga las indicaciones e inicie sesión en el servidor de Oracle a través de la cuenta **system**.

Tras importarse correctamente todas las tablas, se mostrará un mensaje de confirmación.

Restauración de un repositorio desde el sistema de archivos

Esta sección describe cómo restaurar una copia de seguridad del repositorio en el sistema de archivos.

Para restaurar un repositorio desde el sistema de archivos:

1. Copie la copia de seguridad del repositorio al repositorio de ALM.
2. En Site Administration, restaure el proyecto. Para obtener información, consulte ["Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration" en la página 169](#).
3. Si la copia de seguridad se realizó mientras el proyecto estaba activo, debe restaurar la base de datos y el sistema de archivos a partir de una copia de seguridad creada **después** de que se creara la copia de seguridad de la base de datos, realinear el proyecto y, a continuación, reactivarlo. Este procedimiento debe realizarse siempre durante la recuperación ante desastres. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*. Si este proceso se realiza para recuperar determinados archivos o directorios, puede omitir la realineación.

Restauración de LAB_PROJECT

Antes de restaurar otros proyectos de Performance Center, deberá restaurar **LAB_PROJECT** y después cualquier proyecto de **plantillas** de Performance Center.

Puede restaurar **LAB_PROJECT** en la ficha Lab Management de Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía de HP ALM Lab Management*.

Puede restaurar proyectos de Performance Center 11.00 o versiones posteriores en Site Administration.

Verificación de proyectos

Antes de continuar, vuelva a ejecutar la herramienta de verificación para asegurarse de que se hayan resuelto todos los problemas.

Copia del esquema de la base de datos de Site Administration en un nuevo servidor de base de datos

Para actualizar una copia del esquema de la base de datos de Site Administration en el nuevo equipo servidor de la base de datos, debe copiar el esquema del servidor de la base de datos utilizado en el anterior sistema de ALM al servidor de la base de datos que se utilizará en el nuevo sistema de ALM.

Realice este paso antes de instalar ALM 12.00 porque la opción de actualización del esquema se define como parte de la configuración de instalación.

Lleve a cabo los pasos necesarios para realizar copias de seguridad, suprimir y restaurar bases de datos de su tipo de base de datos. Para obtener ayuda, póngase en contacto con el administrador de red.

Nota: El usuario de la base de datos deberá tener los mismos permisos que el usuario que instale ALM.

Nota: Al copiar y actualizar el esquema de la base de datos de Site Administration, asegúrese de que el proyecto existente hace referencia a la base de datos del proyecto de producción y repositorio compartido, si se aplica. Al usar una actualización en paralelo o gradual antes de comenzar la actualización del servidor, actualice las columnas siguientes de la tabla PROJECTS en el esquema de la base de datos de Site Administration a sus nuevos valores:

- PHYSICAL_DIRECTORY
- DBSERVER_NAME
- DB_CONNSTR_FORMAT
- DB_USER_PASS

Capítulo 14: Actualización del esquema de base de datos de Site Administration

Al instalar ALM 12.00, tendrá la opción de crear un nuevo esquema de Site Administration en el servidor de la base de datos o actualizar una copia del esquema existente. Este capítulo incluye consideraciones, directrices y requisitos previos para actualizar una copia del esquema existente.

Esta sección incluye:

| | |
|---|-----|
| Directrices para la actualización de esquemas | 106 |
| Recuperación de una frase de contraseña de datos confidenciales perdida | 107 |
| Gestión de cambios al esquema | 108 |

Directrices para la actualización de esquemas

Actualizar una copia del esquema existente es una opción que puede resultar de utilidad al instalar ALM 12.00 en un nuevo equipo servidor de ALM. Crear una copia del esquema existente y, a continuación, actualizar la copia permite trabajar con proyectos nuevos y actualizados.

Ejemplo

Si el esquema de ALM 11.00 contiene un proyecto llamado **my_project**, al crear una copia del esquema de ALM 11.00 de Site Administration y, a continuación, actualizarla a ALM 12.00, el proyecto **my_project** se encontrará disponible en Site Administration, tanto en ALM 11.00 como en ALM 12.00.

Nota: Servidores de bases de datos Oracle: El nuevo esquema de base de datos se crea en el mismo espacio de tabla que la base de datos de Site Administration existente.

Cuando se actualiza una copia del esquema existente de la base de datos de Site Administration, la copia que se crea es independiente del esquema existente. Todos los cambios realizados posteriormente al esquema original por medio de actualizaciones de la versión anterior de Quality Center o ALM no se reflejarán en la copia actualizada del esquema de la base de datos de Site Administration que utiliza ALM 12.00.

Por tanto, tenga en cuenta las pautas siguientes:

| | |
|--|--|
| Usuarios de ALM | Después de instalar ALM 12.00, si agrega o elimina usuarios, o actualiza detalles de usuario en la versión anterior de ALM/Quality Center, debe realizar los mismos cambios en ALM12.00. |
| Parámetros de configuración de ALM | Después de instalar ALM 12.00, si modifica parámetros de configuración en la versión anterior de ALM/Quality Center, debe realizar los mismos cambios en ALM 12.00. |
| Configuración del nodo del servidor | Si trabaja con nodos del servidor, en la ficha Servidores de Site Administration de ALM 12.00, debe volver a configurar las opciones del archivo de registro de ALM y el número máximo de conexiones de base de datos. |
| Ruta del repositorio de ALM | La ruta del repositorio de la versión anterior debe definirse como ruta de red, para que tanto las instalaciones anteriores de ALM/Quality Center como ALM 12.00 puedan acceder a ella. Asegúrese de que el proyecto esté activo en un servidor ALM pero no en ambos. |

Recuperación de una frase de contraseña de datos confidenciales perdida

La frase de contraseña de datos confidenciales cifra las contraseñas que se utilizan para acceder a sistemas externos (bases de datos y LDAP).

Si está actualizando una versión del esquema de ALM 11.00 o posterior, al configurar la instalación debe introducir la misma frase de contraseña que se utilizó para la instalación anterior. Si desconoce la frase de contraseña, realice los pasos siguientes:

Nota: El procedimiento se puede realizar tanto si instala ALM12.00 en el mismo equipo que la instalación existente como en un nuevo equipo, por ejemplo, al agregar un nodo a un clúster. Si no está seguro sobre en qué equipo servidor debe instalar ALM 12.00, consulte "[Configuración recomendada del sistema ALM](#)" en la página 85.

1. En el equipo donde se encuentra instalado ALM, desplácese al directorio siguiente:

- **Windows.** C:\ProgramData\HP\ALM\conf

Nota: La carpeta **ProgramData** está oculta de manera predeterminada. Para mostrar los archivos y carpetas ocultos, realice los pasos correspondientes en función de su sistema operativo.

- **Linux.** /var/opt/HP/ALM/conf

2. Cree una copia del archivo **qcConfigFile.properties**.

Si está instalando ALM12.00 en un equipo servidor nuevo, coloque la copia en el equipo donde tenga intención de ejecutar la nueva instalación. Coloque el archivo en la misma ubicación en el nuevo equipo.

Nota: Si los directorios **C:\ProgramData\HP\ALM\conf** (Windows) o **/var/opt/HP/ALM/conf** (Linux) no existen en el nuevo equipo servidor, créelos manualmente. En este caso, asegúrese de que los nuevos directorios cuentan con los permisos necesarios para que la herramienta de configuración pueda acceder a ellos.

3. Abra el archivo y elimine toda la información excepto la línea que comienza por **initstring**.
4. Guarde la copia. Si está instalando ALM en un nuevo equipo, vaya al paso 6.
5. Si está actualizando ALM en el mismo equipo que la versión anterior:
 - a. Desinstale la versión actual de ALM. Para obtener información sobre el procedimiento de desinstalación de ALM, consulte "[Desinstalación de ALM](#)" en la página 205. El

procedimiento de desinstalación de ALM no suprime el archivo **qcConfigFile.properties** existente.

- b. Sobrescriba el archivo **qcConfigFile.properties** existente con la versión que ha editado en el paso 3.
6. Cuando ejecute la instalación, el asistente detectará una instalación anterior de ALM y le pedirá que acepte la configuración actual. Acepte la configuración actual. Cuando el asistente llega a la página de seguridad, se muestra la frase de contraseña de datos confidenciales anterior.

Gestión de cambios al esquema

Los cambios en el esquema existente de base de datos de Administration Site pueden hacer que el proceso de actualización no se realice correctamente. Ejemplos de tales cambios son la eliminación de tablas o columnas, o los cambios realizados a los tipos de campo.

Si sabe con seguridad que se ha cambiado el esquema manualmente, realice los pasos siguientes para garantizar la correcta actualización del esquema.

Si no está seguro de si se ha cambiado el esquema, prosiga con la instalación. Si se cambia el esquema, el proceso de configuración fallará si los cambios no se han realizado automáticamente. Es importante resaltar que no todos los fallos de actualización del esquema se producen como resultado de los cambios al esquema. Compruebe atentamente los archivos de error e identifique el motivo concreto del error. Si aparentemente el error se ha debido a cambios al esquema, prosiga con los pasos que se enuncian a continuación. Después tendrá que volver a ejecutar el proceso de configuración.

Para evitar que el proceso de actualización falle, realice una de las acciones siguientes:

Nota: Se aconseja realizar estas acciones en este orden.

1. Reparar manualmente inconsistencias entre el esquema antiguo y el nuevo. Para obtener más información sobre la reparación manual de esquemas anteriores, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
2. Si se trata de un cambio conocido y está seguro de que el servidor ALM actualizado funcionará con él, podrá crear un archivo de excepciones que indique a ALM que ignore esos cambios durante el proceso de actualización. Después de crear el archivo de excepciones, guárdelo en un lugar accesible en el sistema. Tras la instalación de ALM, la página del asistente "Esquema de base de datos de Site Administration" le solicitará que agregue el archivo al proceso de configuración. Como resultado, los cambios en el esquema existente permitirán que el proceso de actualización se realice satisfactoriamente.

Para crear un archivo de excepciones:

- a. Copie el archivo **SchemaExceptions.xml** del directorio de instalación de ALM. De forma predeterminada, el archivo se guarda en: **<Ruta de instalación de**

ALM>\data\sasAdmin\MaintenanceData

- b. Sitúe la copia del archivo en una ubicación accesible del sistema.
- c. Edite el archivo y defina las excepciones. Por ejemplo:

- **Para una tabla adicional:**

```
<TableMissing>  
  
<object pattern="MY_Table" type="extra"/>  
  
</TableMissing>
```

- **Para una vista adicional:**

```
<ViewMissing>  
  
<object pattern="MY_VIEW" type="extra"/>  
  
</ViewMissing>
```

- **Para una columna adicional:**

```
<ColumnMissing>  
  
<object pattern="MY_COLUMN" type="extra"/>  
  
</ColumnMissing>
```

- **Para un índice adicional:**

```
<IndexMissing>  
  
<object pattern="MY_INDEX" type="extra">  
  
</IndexMissing>
```

- **Para una restricción adicional:**

```
<ConstraintMissing>  
  
<object pattern="MY_CONSTRAINT" type="extra">  
  
</ConstraintMissing>
```

- **Para varias apariciones de elementos adicionales:**

Por ejemplo, varias columnas adicionales:

```
<ColumnMissing>
```

```
<object pattern="MY_COLUMN_1" type="extra"/>
```

```
<object pattern="MY_COLUMN_2" type="extra"/>
```

```
</ColumnMissing>
```

- d. Guarde el archivo **SchemaExceptions.xml**.
3. Si no puede reparar manualmente las inconsistencias ni crear un archivo de excepciones, cree un esquema y, a continuación, migre los proyectos al nuevo esquema.

Si ALM ya está instalado en el equipo servidor, puede volver a ejecutar el asistente de configuración de ALM.

- a. En la página Esquema de base de datos de Site Administration, seleccione **Crear un esquema**.
- b. Una vez finalizado el proceso de configuración, migre los proyectos al nuevo esquema con ayuda de la opción **Restaurar proyecto** de Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Parte 5: Instalación y configuración

Capítulo 15: Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows

En este capítulo se describe cómo instalar ALM en sistemas operativos Windows. También se describe cómo instalar ALM en modo silencioso.

Nota: Para obtener información sobre cómo instalar ALM en sistemas Linux, consulte ["Instalación de ALM en sistemas Linux" en la página 135](#).

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Instalación de ALM: Windows | 114 |
| Instalación de ALM en modo silencioso: Windows | 132 |
| Configuración del servicio de correo de IIS | 133 |

Instalación de ALM: Windows

Antes de instalar ALM, tenga en cuenta lo siguiente:

- Compruebe que se reúnen los distintos requisitos previos para la instalación. Para obtener más información sobre requisitos previos, consulte los capítulos correspondientes en "[Requisitos de instalación previos](#)" en la página 43.
- Si desea actualizar una copia del esquema de Site Administration existente, debe tener en cuenta la compatibilidad del servidor de la base de datos del esquema de Site Administration existente y el servidor de la base de datos del LAB_PROJECT existente. Si desea ver la lista de entornos de sistema compatibles, consulte el archivo *Léame*. Si estos servidores de base de datos no son compatibles, puede deshabilitar la comprobación de validación. Para obtener más información, consulte "[Deshabilitación de comprobaciones de validación en el asistente de instalación](#)" en la página 212.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

- Si encuentra problemas durante el proceso de instalación de ALM, consulte "[Solución de problemas de instalación de ALM](#)" en la página 211 para obtener sugerencias para la solución de problemas.
- Si desea volver a configurar ALM una vez finalizada la instalación y configuración, debe repetir el procedimiento de instalación.
- Si se produce un error durante el procedimiento de instalación, debe desinstalar y reiniciar la instalación.

Para instalar ALM:

Nota: El procedimiento de instalación consta de dos partes, la instalación y la configuración, las cuales se describen en esta sección.

1. Inicie sesión en la máquina servidor de ALM con los permisos correspondientes. Si desea ver la lista de permisos necesarios, consulte "[Permisos requeridos: Windows](#)" en la página 50.
2. Si Quality Center o ALM está instalado en el equipo, desinstálelo. Para obtener información sobre el procedimiento de desinstalación, consulte "[Desinstalación de ALM de sistemas Windows](#)" en la página 206
3. Asegúrese de que los siguientes servicios se han iniciado en el equipo:

- a. Inicio de sesión secundario
- b. Instrumental de gestión de Windows
4. Inserte el DVD de instalación de software de ALM 12.00 en la unidad de DVD, ejecute **setup.exe** y haga clic en **Plataforma ALM (SO Windows)**.
5. El asistente para la instalación de HP ALM se inicia, mostrando la página de bienvenida. Haga clic en **Siguiente**.
6. Se abrirá la página Contrato de licencia.

Lea el contrato de licencia. Para aceptar los términos del contrato de licencia, seleccione **Acepto los términos de la licencia**. Haga clic en **Siguiente**.

7. Se abrirá la página de selección de la carpeta de instalación. Especifique la ubicación en la que desea entregar los archivos de instalación de ALM. Haga clic en el botón **Examinar** para elegir una ubicación o acepte la ubicación predeterminada.

Asegúrese de introducir un nombre único que distinga mayúsculas de minúsculas para la carpeta de instalación.

Nota: La longitud conjunta de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta del repositorio de archivos, o de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta de implementación, no puede superar los 255 caracteres.

Para obtener más información sobre los permisos de directorio de instalación necesarios, consulte "[Permisos requeridos: Windows](#)" en la página 50.

Haga clic en **Siguiente**.

8. Se abrirá la página Installation Summary.

Para revisar o cambiar la configuración, haga clic en **Anterior**.

Para aceptar la configuración e iniciar el proceso de instalación, haga clic en **Instalar**. Los archivos de ALM se instalan en la máquina servidor.

Nota: Si está instalado software antivirus en el equipo servidor, se comprueba cada archivo que se está copiando. Por tanto, la implementación puede tardar más de lo esperado.

Cuando concluya el proceso de instalación, se abrirá la página de instalación finalizada. Haga clic en **Finalizado**.

Nota: Si la instalación se completa correctamente, pero se han producido errores durante el proceso de instalación, haga clic en **Finalizado** y revise el registro de instalación para obtener más información.

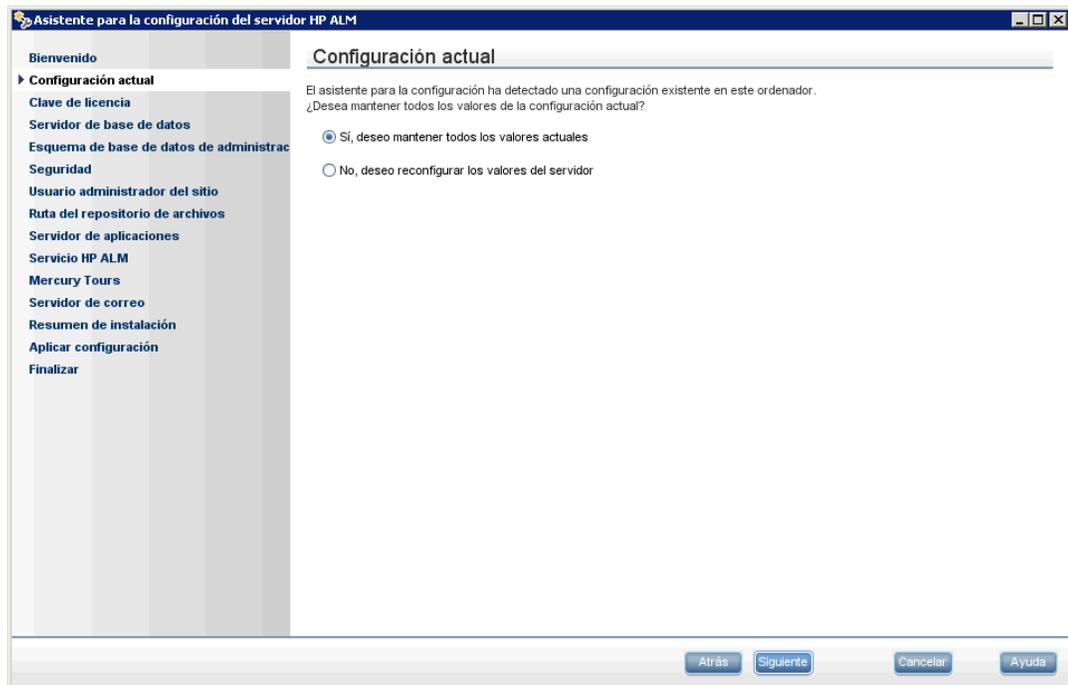
Antes de hacer clic en **Finalizado**, edite el archivo `run_configuration.bat` para deshabilitar validaciones, en caso necesario. Para obtener más información, consulte "[Solución de problemas de instalación de ALM](#)" en la página 211.

9. Se abrirá el asistente para la configuración de ALM, por la página de bienvenida. Haga clic en **Siguiente**.

Nota:

- El asistente para la configuración guarda los ajustes de configuración en el archivo **qcConfigFile.properties**. El archivo se crea en el directorio **c:\ProgramData\HP\ALM\conf**. El archivo no se debería mover de esta ubicación.
- El asistente para la configuración crea el archivo **repid.txt** en la carpeta **<ruta de repositorio de ALM>\qc**. El archivo no se debería mover de esta ubicación.
- Si está instalando ALM en un nodo secundario de un clúster, algunos de los cuadros de diálogo descritos en este procedimiento de configuración únicamente son necesarios para el nodo principal y no se muestran cuando se instalan en un nodo secundario.

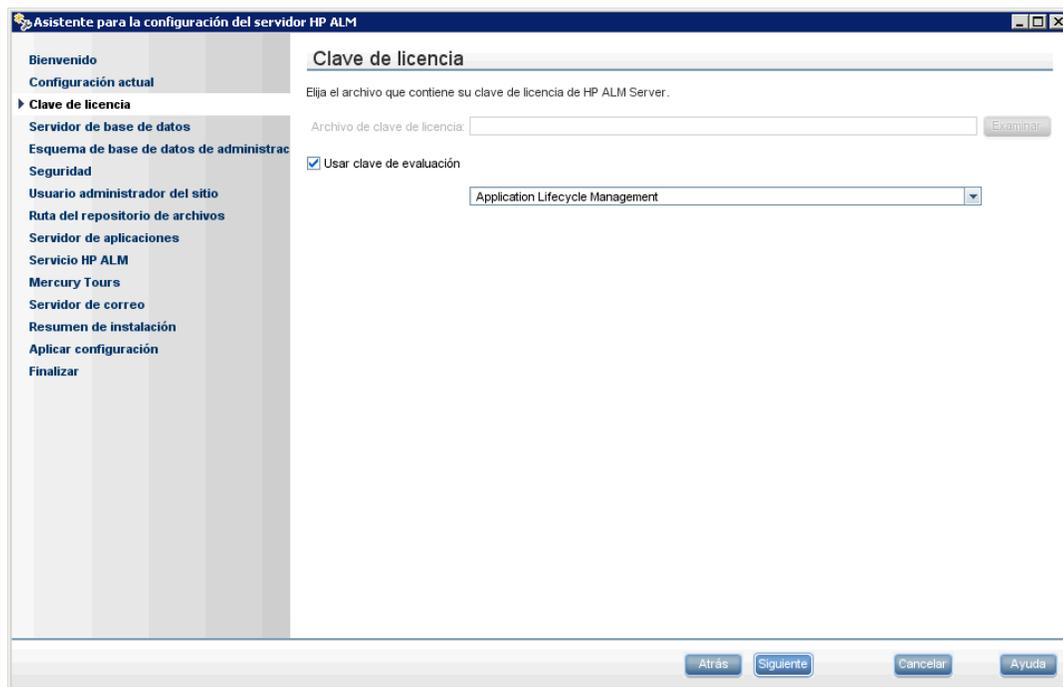
10. Si el asistente para la configuración detecta la configuración de una instalación anterior de ALM, se abrirá la página Configuración actual.



Seleccione **Sí** para usar la configuración actual como configuración predeterminada para la instalación actual. Puede efectuar cambios a cualquier configuración predeterminada durante la ejecución del asistente. Seleccione **No** para borrar la configuración completa en el asistente para la configuración.

Haga clic en **Siguiente**

11. Se abrirá la página de clave de licencia.

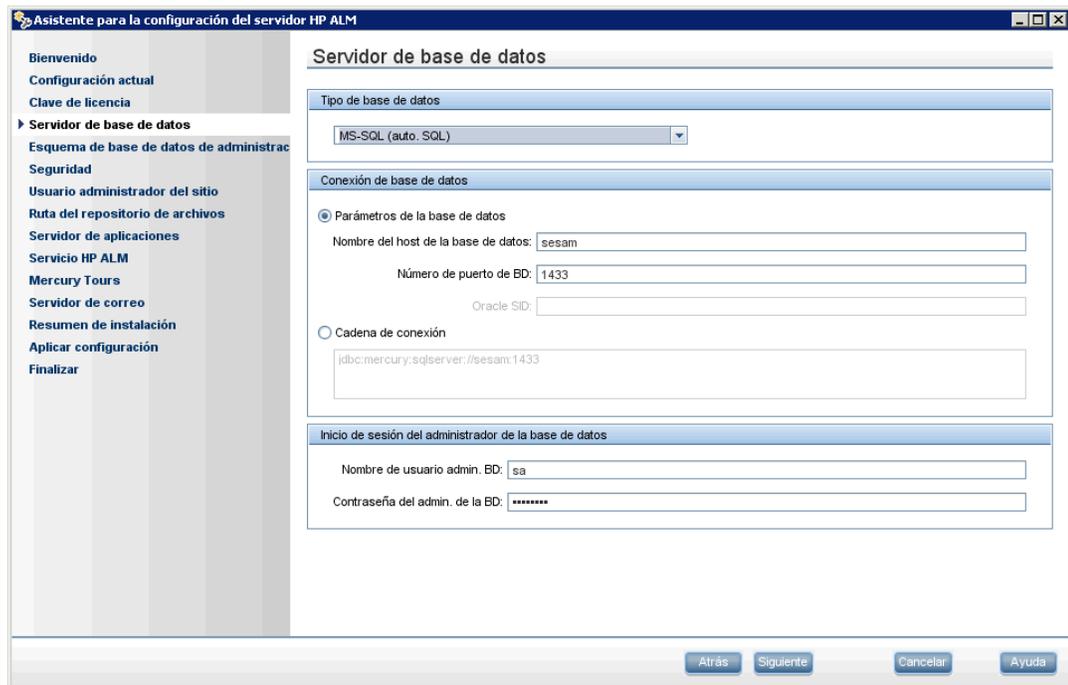


Seleccione una de las opciones siguientes:

- Busque o introduzca la ruta del archivo de licencia de ALM.
- Si no dispone de un archivo de licencia, seleccione **Usar clave de evaluación** para obtener una versión de prueba de 30 días de ALM. En la lista desplegable, seleccione la edición cuya versión de prueba desea instalar.

Haga clic en **Siguiente**.

12. Se abrirá la página Servidor de base de datos.



- a. En **Tipo de base de datos**, seleccione el tipo de base de datos que se utilizará en su sistema ALM.

Si selecciona un servidor Microsoft SQL Server, elija el tipo de autenticación:

- Microsoft SQL Server (SQL Server Auth.). Autentica el usuario en la base de datos mediante un nombre de usuario y una contraseña de base de datos.
- Microsoft SQL Server (Windows Auth.). La autenticación de Windows se basa en que el sistema operativo autentica al usuario.

Nota: Si actualiza un proyecto a ALM 12.00, debe usar el mismo tipo de autenticación SQL que usó al crear el proyecto.

Para obtener más información sobre requisitos de base de datos, consulte ["Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle"](#) en la página 59 o ["Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL"](#) en la página 69.

- b. En **Conexión de base de datos**, especifique la información de conexión de la base de datos.

Seleccione una de las opciones siguientes:

- **Parámetros de la base de datos.** Seleccione esta opción para introducir información del servidor de base de datos con los siguientes campos:

- **Nombre del host de la base de datos.** Escriba el nombre del servidor de base de datos. Por ejemplo, **dbsrv01**.
- **Número de puerto de la base de datos.** Escriba el número de puerto del servidor de base de datos o acepte el número de puerto predeterminado.
- **SID de Oracle.** Si ha seleccionado Oracle como el tipo de base de datos, introduzca el identificador del sistema Oracle. Se trata de un parámetro de Oracle que identifica la instancia específica de Oracle en el equipo host en el que está instalado el servidor Oracle.
- **Cadena de conexión.** Seleccione esta opción para escribir una cadena de conexión del servidor de base de datos formulada.

Para usar una base de datos Oracle RAC, seleccione **Cadena de conexión** e introduzca una cadena de conexión que especifique la ubicación del archivo **tnsnames.ora** y el servidor TNS al que ALM debe hacer referencia. Use el ejemplo siguiente:

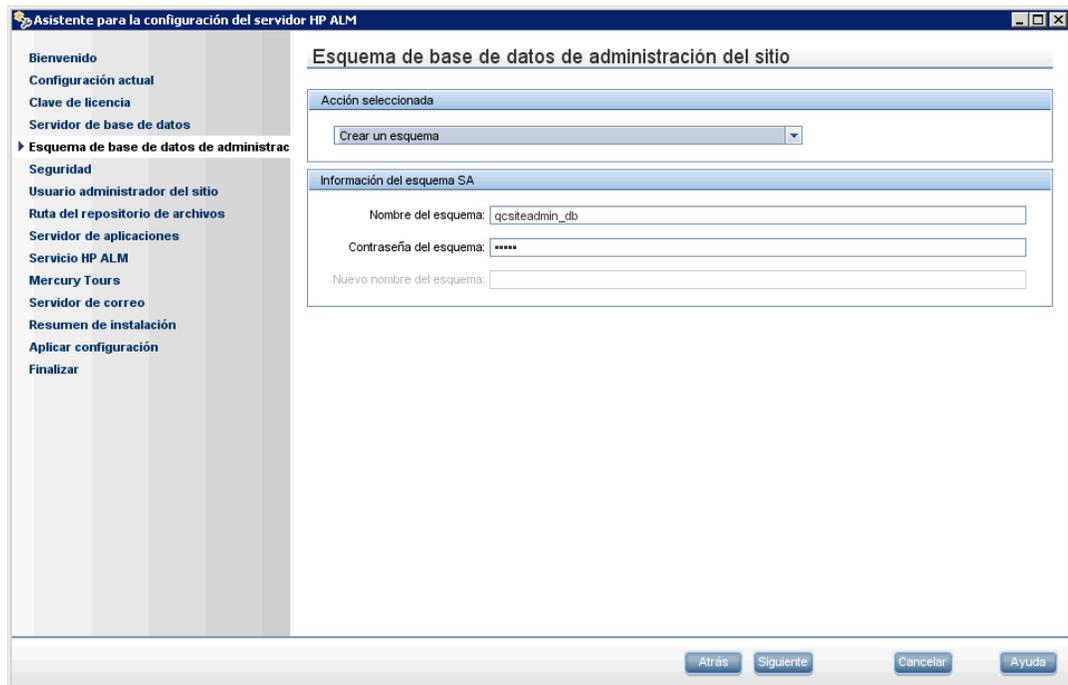
```
jdbc:mercury:oracle:TNSNamesFile=<tnsnames.ora location>; TNSServer  
Name=OrgRAC
```

Para obtener más información sobre requisitos para el soporte técnico de Oracle RAC, consulte ["Soporte de Oracle RAC" en la página 66](#).

- c. En **Inicio de sesión del administrador de la base de datos**, especifique la siguiente información de conexión de base de datos (no se aplica en el caso de autenticación Windows de Microsoft SQL Server):
- **Nombre de usuario admin. BD.** Escriba el nombre de usuario con los permisos administrativos necesarios para instalar ALM en el servidor de base de datos.
 - **Contraseña del admin. de la BD.** Escriba la contraseña del administrador de la base de datos.

Haga clic en **Siguiente**.

13. Se abrirá la página Esquema de base de datos de Site Administration.



- a. En **Acción seleccionada**, elija una de las siguientes opciones:
- **Crear un esquema.** Crea un nuevo esquema de base de datos de Site Administration y un nuevo Lab_Project.

Nota: El registro de instalación y el archivo enable_extensions.txt contiene mensajes de error que indican que "se han detectado diferencias en el esquema". Estos errores se pueden pasar por alto, ya que se generan como parte del mecanismo de activar extensiones y el mecanismo de actualización del esquema.

- **Actualizar una copia del esquema existente.** Crea una copia del esquema de base de datos de Site Administration existente y actualiza la copia. Para obtener más información, consulte "[Directrices para la actualización de esquemas](#)" en la [página 106](#).

Si selecciona esta opción, se mostrará la opción Archivo de excepciones del esquema. Si ha definido un archivo de excepciones para el proceso de actualización, haga clic en **Examinar** y desplácese a la ubicación donde se guardó antes de la instalación. Para obtener más información sobre archivos de excepciones, consulte "[Gestión de cambios al esquema](#)" en la [página 108](#).

Nota: Cuando se actualiza una copia del esquema de Site Administration existente, ALM intenta copiar LAB_PROJECT en el servidor de la base de datos

que contiene el LAB_PROJECT original. Si LAB_PROJECT se copia correctamente, el nuevo esquema actualizado de Site Administration apunta a la nueva copia de LAB_PROJECT. Si LAB_PROJECT no se copia, se crea un nuevo LAB_PROJECT vacío en el servidor de la base de datos donde se crea el nuevo esquema de base de datos de Site Administration. Para obtener más información, consulte el ["Consideraciones relativas a la instalación de LAB_PROJECT" en la página 155](#)

- **Conectar a esquema existente/segundo nodo.** Esta opción se puede usar en dos escenarios:
 - Si está reinstalando ALM y desea volver a conectarse al mismo esquema de la base de datos de Site Administration.
 - Si ya existe un nodo y desea instalar ALM en otro nodo para crear un clúster. Para obtener más información sobre configuración del clúster, consulte ["Agrupación en clústeres: Windows" en la página 51](#)

Nota: Esta opción solo le permite conectarse a un esquema de la base de datos de Site Administration de ALM 12.00. Para conectarse a una versión anterior, primero debe actualizar el esquema. Para obtener más información, consulte ["Actualización del esquema de base de datos de Site Administration" en la página 105](#).

- b. Al conectar ALM a un servidor de bases de datos de Oracle:

Si instala ALM en un nodo secundario, o si ya existe la base de datos de Site Administration, el nuevo esquema de base de datos de Site Administration se crea en el mismo espacio de tabla que el esquema existente. Continúe en "Se abrirá la página Usuario de Site Administration." en la página 125

Escriba la siguiente información:

- **Espacio de tabla predeterminado.** Seleccione una ubicación de almacenamiento predeterminada de la lista.
- **Espacio de tabla temporal.** Seleccione una ubicación de almacenamiento temporal de la lista.

- c. En **Detalles del esquema SA**, escriba la siguiente información:

- **Nombre del esquema.** Escriba un nombre para el esquema de base de datos de Site Administration o acepte el nombre predeterminado.

Nota: Si actualiza un esquema existente de base de datos de Site Administration para trabajar en ALM 12.00, deberá usar el mismo nombre que usó antes de la actualización.

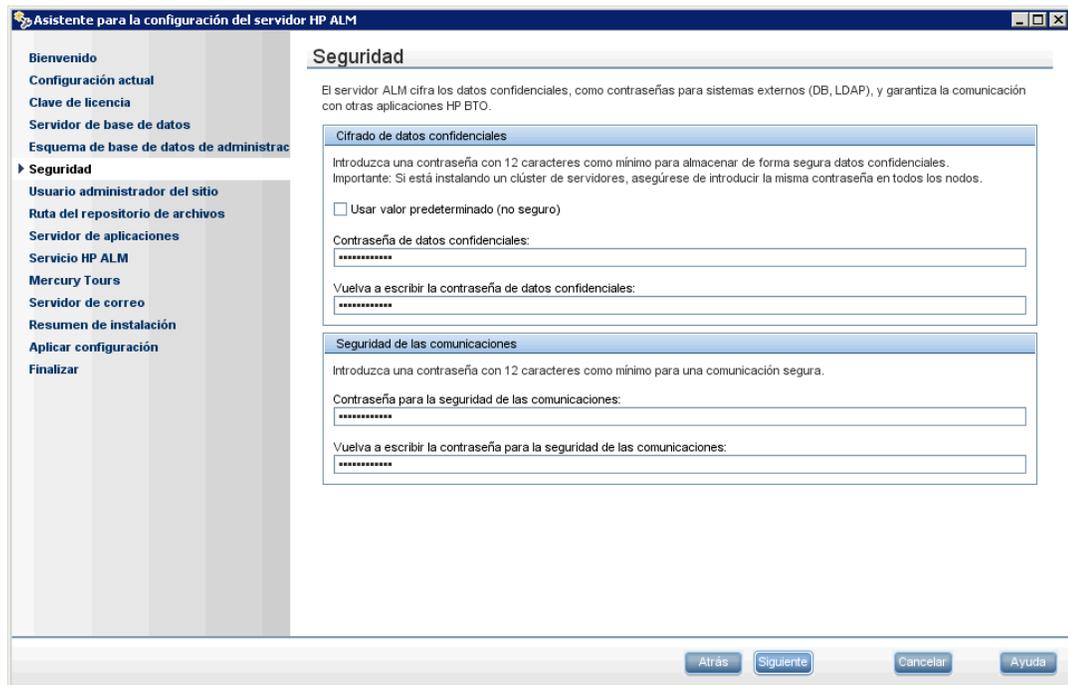
- **Contraseña del esquema.** Introduzca la información siguiente, dependiendo del tipo de base de datos:
 - **Oracle:** Se crea una contraseña predeterminada **tdtdtd** que puede aceptar o cambiar.
 - **Microsoft SQL Server (auto. SQL):** ALM emplea el usuario **td** para crear el esquema de base de datos de Site Administration. Para obtener más información sobre el usuario **td**, consulte "[Permisos de usuario para conectar ALM en un servidor de base de datos Microsoft SQL Server](#)" en la [página 71](#).

Escriba una contraseña para el usuario **td** que cumpla con la directiva de contraseñas de su organización o conserve la contraseña predeterminada **tdtdtd**.

- **Microsoft SQL Server (auto. Windows):** No aplicable.
- **Nuevo nombre del esquema.** Si seleccionó **Actualizar una copia del esquema existente**, escriba un nombre para la copia actualizada del esquema de base de datos.

Haga clic en **Siguiente**.

14. Se abrirá la página Seguridad.



a. Contraseña de datos confidenciales

Las contraseñas para acceder a sistemas externos (bases de datos y LDAP) se almacenan en ALM después del cifrado. Introduzca una **Frase de contraseña de datos confidenciales** que ALM use para cifrar la información.

Cree una nota sobre la contraseña para futuras llamadas de soporte técnico. También necesitará la frase de contraseña si desea volver a implementar ALM y actualizar una copia del esquema existente de base de datos de Site Administration. La frase de contraseña también es necesaria para la siguiente instalación de ALM.

Seleccione **Usar valor predeterminado** para usar la frase de contraseña de cifrado de datos confidenciales predeterminada. Si selecciona esta opción, la información cifrada es más vulnerable al acceso no autorizado.

Consideraciones sobre la frase de contraseña de datos confidenciales

- Al actualizar desde una versión de ALM 11.00 o posterior del esquema de base de datos de Site Administration, debe introducir la misma frase de contraseña que se utilizó para la instalación anterior. Si no conoce la frase de contraseña, hay una solución alternativa para recuperarla. Sin embargo, tendrá que anular el proceso de configuración y después comenzar de nuevo una vez finalizada la solución alternativa. Para obtener más información, consulte ["Recuperación de una frase de contraseña de datos confidenciales perdida"](#) en la página 107.
- Si está pensando migrar proyectos habilitados para Performance Center o Lab

Management al servidor en el que está ejecutando la instalación, debe usar la misma frase de contraseña de datos confidenciales que se definió en el servidor en el que se crearon los proyectos.

- Si instala ALM en un clúster, debe usar la misma frase de contraseña para todos los nodos.
- Una vez finalizado el asistente para la configuración del servidor, no se puede cambiar la frase de contraseña de cifrado de datos confidenciales.
- La frase de contraseña no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Compruebe también que no hay espacios vacíos antes o después de la frase de contraseña. La frase de contraseña solo puede contener caracteres alfanuméricos.

b. Seguridad de las comunicaciones

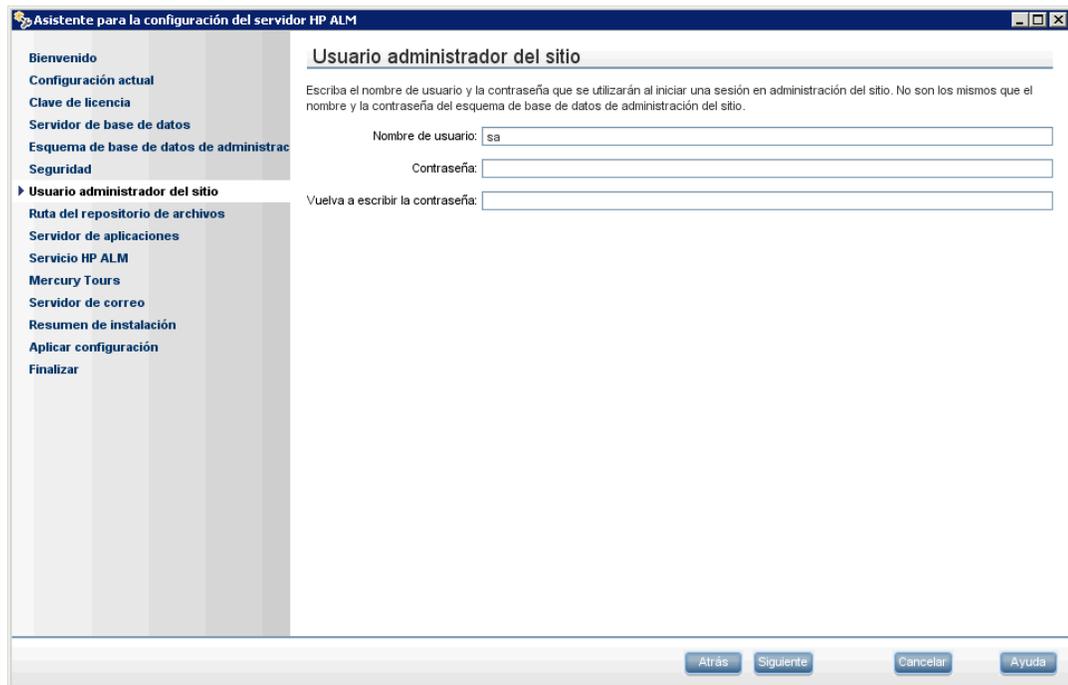
La comunicación entre ALM y otras aplicaciones HP se habilita tras la autenticación mediante un símbolo de inicio de sesión único (SSO). Introduzca una frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones que ALM use para cifrar el símbolo de SSO.

Nota:

- La frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones se almacena como valor del parámetro de configuración del sitio **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE**. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
- La frase de contraseña solo puede contener caracteres alfanuméricos.
- **Performance Center:** debe usar la misma frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones en la configuración del servidor de Performance Center.

Haga clic en **Siguiente**.

15. Se abrirá la página Usuario de Site Administration.



Utilizará el nombre y la contraseña de Administration Site que haya definido aquí al iniciar sesión en Site Administration por primera vez. Después de la instalación, puede cambiar el administrador del sitio o agregar otros administradores del sitio. Escriba un nombre de usuario de Administration Site (con un máximo de 60 caracteres) y la contraseña; y vuelva a escribir la contraseña para confirmarla.

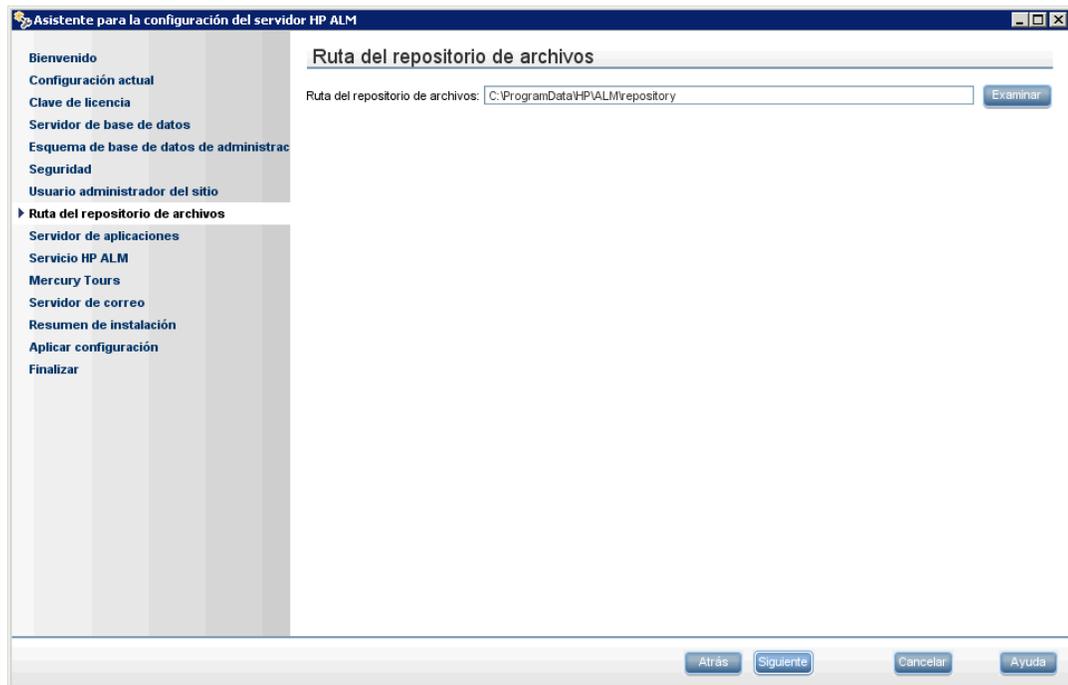
Si está actualizando una copia del esquema existente de base de datos de Site Administration, de manera predeterminada se aplican el mismo usuario y credenciales al esquema actualizado. Para crear un usuario adicional, seleccione la opción para crear un usuario administrador de Site Administration (este campo solo aparece al actualizar una copia del esquema existente).

Nota:

- Un nombre de usuario no puede contener los siguientes caracteres: \ / : * ? " < > |
- Es importante que recuerde el nombre y la contraseña de Administration Site para poder iniciar sesión en Site Administration.

Haga clic en **Siguiente**.

16. Se abrirá la página Ruta del repositorio de archivos.



En el cuadro **Ruta del repositorio de archivos**, haga clic en el botón de exploración para seleccionar una ruta del repositorio o acepte la ruta predeterminada. Asegúrese de introducir un nombre único para la carpeta de repositorio que distinga mayúsculas de minúsculas.

Nota:

- Asegúrese de que selecciona una ruta en la que tenga permisos de acceso completo de lectura y escritura.
- Para trabajar con nodos del clúster, asegúrese de que todos los nodos tienen acceso a la ruta del repositorio de archivos y de que la ruta es UNC. Todos los nodos del clúster deben tener la misma cadena para la ruta de repositorio.
- La longitud conjunta de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta del repositorio de archivos no puede superar los 255 caracteres.
- La ruta del repositorio de archivos no puede residir en la carpeta raíz.

Al utilizar el parámetro de configuración de sitio `BASE_REPOSITORY_PATH`, puede crear una ubicación para una ruta de repositorio en donde se ubicarán los nuevos proyectos. Tras ejecutar esta acción existirán dos rutas de repositorio: la ruta anterior, que contiene proyectos anteriores, y una segunda ruta que contiene proyectos creados posteriormente. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Haga clic en **Siguiente**.

17. Se abrirá la página Servidor de aplicaciones.



- a. En el cuadro **Ruta de implementación**:

Especifique la ubicación en la que desea implementar los archivos de la aplicación ALM. Haga clic en el botón Examinar para elegir una ubicación o acepte la ubicación predeterminada. Se recomienda conservar el valor predeterminado.

Nota: La longitud conjunta de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta de implementación no puede superar los 255 caracteres.

- b. En el cuadro **Servidor web**:

Cambie o mantenga el número de puerto HTTP predeterminado. El puerto predeterminado es 8080.

Nota: Si se muestra un mensaje de error que indica que el puerto predeterminado no está disponible, es posible que el puerto esté en uso por otra aplicación que se ejecuta en la máquina del servidor. Localice la aplicación y deténgala o introduzca un número de puerto diferente. Para introducir un número de puerto diferente, primero debe cambiar el número de puerto en el servidor de aplicaciones. Para obtener más información, consulte "[Cambio del número de puerto del servidor de aplicaciones](#)" en la [página 192](#). A continuación continúe con la configuración de la forma habitual.

Haga clic en **Siguiente**.

18. Se abrirá la página Servicio HP ALM.

Asistente para la configuración del servidor HP ALM

Servicio HP ALM

Escriba su nombre de usuario, contraseña y dominio de inicio de sesión de Windows para que el servidor HP ALM se ejecute como servicio en su red local.

Si no especifica una cuenta de usuario, se usará la cuenta del sistema local para ejecutar el servicio HP ALM. En ese caso, el servidor HP ALM no tendrá acceso a los archivos a través de la red.

Nombre de usuario:

Contraseña:

Dominio:

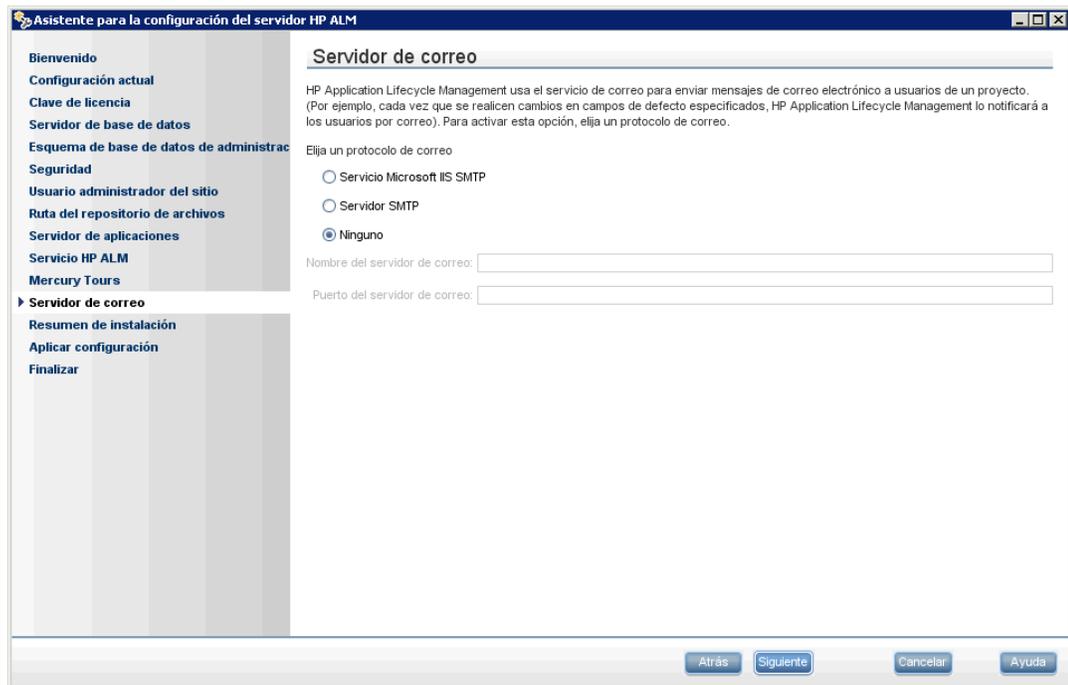
Atrás Siguiente Cancelar Ayuda

Escriba el **nombre de usuario**, la **contraseña** y el **dominio** que se van a usar para ejecutar el servidor de aplicaciones como servicio. Con esto habilita el servicio para que acceda a su red local.

Si el repositorio está en un equipo remoto o si está usando un servidor de Microsoft SQL con autenticación Windows, introduzca los detalles de un usuario de dominio con permisos administrativos para el servidor SQL y que sea un administrador local.

Haga clic en **Siguiente**.

19. Se abrirá la página Servidor de correo.



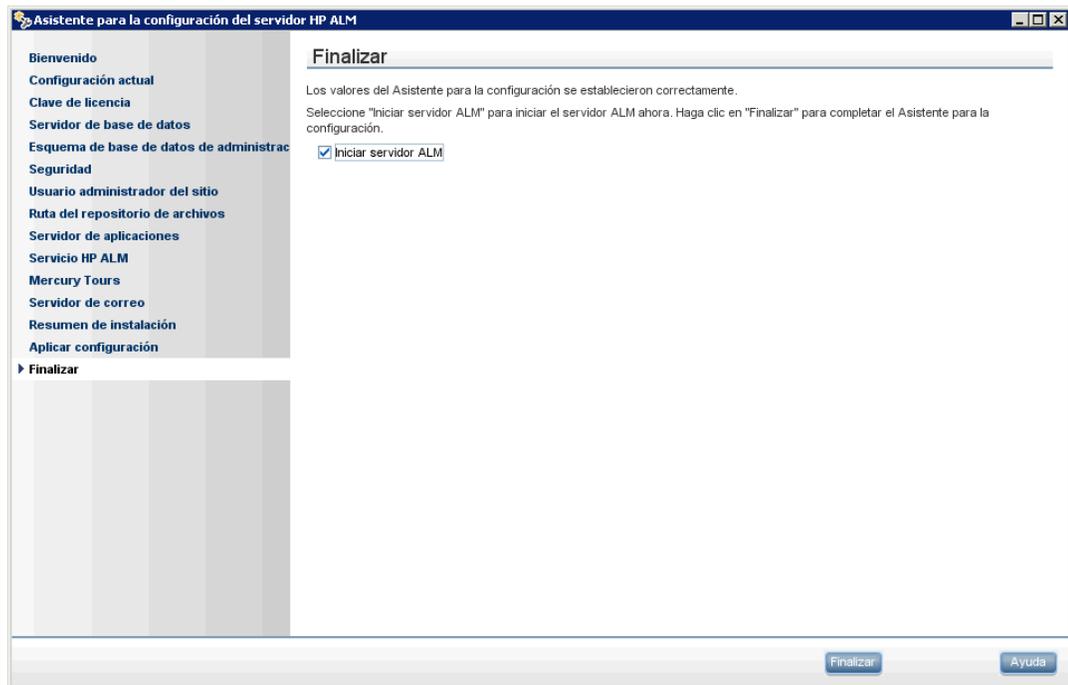
Para activar ALM para enviar correos electrónicos a usuarios de un proyecto de ALM, seleccione un protocolo de correo. En **Servidor SMTP**, escriba el nombre del servidor.

Si seleccionó **Servicio Microsoft IIS SMTP**, debe configurar el servicio Microsoft IIS SMTP. Para obtener más información, consulte "[Configuración del servicio de correo de IIS](#)" en la [página 133](#).

Haga clic en **Siguiente**.

Nota: El Servidor de correo se podrá configurar tras la instalación en Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

20. Se abrirá la página Installation Summary. Para cambiar la configuración, haga clic en **Back**.
Para aceptar la configuración e iniciar el proceso de configuración, haga clic en **Siguiente**.
21. Se abrirá la página Finalizar.



Haga clic en **Finalizar**.

Si el proceso de instalación no se ejecuta correctamente, compruebe los detalles en los registros de instalación. Para obtener más información, consulte "[Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración](#)" en la página 217.

Si el proceso de instalación termina con advertencias, no aparecerá la casilla **Iniciar servidor ALM**. Compruebe los registros de instalación para obtener más información, e inicie el servidor manualmente. Para obtener más información, consulte "[Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración](#)" en la página 217.

Si ha seleccionado actualizar una copia del esquema de base de datos de Site Administration existente, es posible que un problema relacionado con la actualización haga que falle la configuración. Para más información, consulte los archivos siguientes situados en el directorio **<ruta de repositorio de archivos>/sa/Admin/maintenancedata/out**:

- **upgrade.txt**
- **verifyreport.html**

Si el error ha sido debido a cambios realizados al esquema de base de datos de Site Administration existente y el servidor de ALM actualizado funciona correctamente con estos cambios al esquema de base de datos de Site Administration, necesitará crear un archivo de excepciones que excluya estos cambios del proceso de actualización. A continuación, vuelva a ejecutar la instalación. Para obtener más información, consulte "[Gestión de cambios al esquema](#)" en la página 108.

22. Si se le solicita que reinicie el equipo, puede optar por reiniciar el equipo en otro momento, pero debe reiniciar el equipo para poder usar ALM. También debe reiniciar el equipo antes de instalar archivos relacionados con ALM, como, por ejemplo, complementos de integración.
23. Si está usando una base de datos Oracle RAC, compruebe que el parámetro de configuración del sitio **ORACLE_RAC_SUPPORT** esté establecido en **Y**. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
24. La instalación de ALM ya está completa. Pase directamente a ["Inicio de ALM" en la página 157](#).

Nota: Si tiene una licencia de Performance Center, deberá instalar Performance Center después de instalar ALM. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de HP ALM Performance Center*.

Instalación de ALM en modo silencioso: Windows

Una instalación silenciosa ejecuta el proceso de configuración completo en segundo plano sin que haya que pasar por las pantallas de configuración y de entrada de selecciones. Por el contrario, a todos los parámetros de configuración se les asignan valores definidos en un archivo de configuración (**qcConfigFile.properties**). Cuando se ejecuta una instalación en modo silencioso, no se muestran mensajes. En lugar de ello, se puede ver la información de instalación en el archivo de registro, que incluye información sobre si la instalación se realizó correctamente. El archivo de registro de la instalación se encuentra en el directorio **<carpeta de instalación>\log**. El archivo de registro de implementación y configuración se encuentra en el directorio **C:\ProgramData\HP\ALM\log**.

Para la resolución de problemas que se pueden experimentar al ejecutar la instalación, consulte ["Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211](#).

Si desea volver a configurar ALM una vez finalizada la instalación y configuración, debe repetir el procedimiento de instalación.

Si se produce un error durante el procedimiento de instalación, debe desinstalar y reiniciar la instalación.

Para instalar ALM en modo silencioso:

Nota: Para ejecutar instalaciones silenciosas con distintas configuraciones, puede crear varios archivos de configuración.

1. Desinstale la versión existente de ALM/Quality Center en el equipo.
2. Cree el archivo **qcConfigFile.properties**.

El archivo define los valores de configuración que se usan durante la instalación.

Se recomienda utilizar un archivo existente desde una instalación anterior de ALM.

Si no hay ningún archivo existente, puede crear uno manualmente. Sin embargo, esto puede ser un proceso complicado que es susceptible a errores. Sugerimos que cree uno ejecutando una instalación normal. Durante el proceso de instalación, el archivo se crea automáticamente. Los valores de configuración definidos durante el proceso de instalación se registran en el archivo. Incluso si ha desinstalado después ALM, puede mantener y editar el archivo si lo precisa para futuras instalaciones.

El archivo se guarda automáticamente en la siguiente ruta: **c:\ProgramData\HP\ALM\conf**

3. Actualice el archivo **installer.properties** con la ruta de instalación y la ruta del archivo de configuración, si no se encuentran en las ubicaciones predeterminadas.

Nota: La longitud conjunta de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta del repositorio de archivos, o de la ruta de la carpeta de instalación y la ruta de implementación, no puede superar los 255 caracteres.

4. En la línea de comandos, ejecute el archivo **run_silent.bat** en el DVD de instalación.

Si el proceso de instalación no se ejecuta correctamente, compruebe los detalles en los registros de instalación. Para obtener más información, consulte "[Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración](#)" en la página 217.

Si el proceso de instalación termina con advertencias, el servidor ALM no se iniciará automáticamente. Compruebe los registros de instalación para obtener más información, e inicie el servidor manualmente. Para obtener más información, consulte "[Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración](#)" en la página 217.

Nota: Si tiene una licencia de Performance Center, deberá instalar Performance Center después de instalar ALM. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de HP ALM Performance Center*.

Configuración del servicio de correo de IIS

Si ha seleccionado **Servicio Microsoft IIS SMTP** en la página Servidor de correo del asistente para la configuración del servidor de ALM, deberá configurar el servicio Microsoft IIS SMTP de la forma siguiente:

1. Abra la ventana Gestor de Internet Information Services (IIS).
2. En el panel del árbol, haga clic con el botón secundario en **Servidor virtual SMTP predeterminado** y seleccione **Propiedades**. Se abrirá el cuadro de diálogo de propiedades del servidor virtual SMTP predeterminado
3. En la ficha Acceso, haga clic en el botón **Conexión**. Se abrirá el cuadro de diálogo Conexión.

Seleccione **Todo excepto la lista que aparece a continuación** y haga clic en **Aceptar**.

4. Haga clic en el botón **Retransmisión**. Se abrirá el cuadro de diálogo Restricciones de retransmisión. Seleccione **Todo excepto la lista que aparece a continuación** y haga clic en **Aceptar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo de propiedades del servidor virtual SMTP predeterminado.

Capítulo 16: Instalación de ALM en sistemas Linux

En este capítulo se describe cómo instalar ALM en sistemas operativos Linux. También se describe cómo instalar ALM en modo silencioso.

Nota: Para obtener información sobre cómo instalar ALM en sistemas Windows, consulte ["Instalación de ALM en sistemas Microsoft Windows" en la página 113](#).

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Instalación de ALM: Linux | 136 |
| Instalación de ALM en modo silencioso: Linux | 152 |
| Trabajo en modo consola | 153 |

Instalación de ALM: Linux

Antes de instalar ALM, tenga en cuenta lo siguiente:

- Compruebe que se reúnen los distintos requisitos previos para la instalación. Para obtener más información sobre requisitos previos, consulte los capítulos correspondientes en "[Requisitos de instalación previos](#)" en la página 43.
- Los pasos siguientes los realizará el usuario raíz. Algunos de los pasos siguientes los puede realizar un usuario que no sea raíz, siempre y cuando el administrador del sistema haya realizado los preparativos siguiendo las instrucciones de "[Instalación de ALM para usuarios con permiso no raíz](#)" en la página 54.
- Si trabaja en un entorno de clúster, debe montar el repositorio del sistema de archivos antes de iniciar el proceso de instalación de ALM. El montaje no debe usar ningún mecanismo de almacenamiento en caché. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador de red.
- De forma predeterminada, los procesos de instalación se ejecutan en modo consola. El desplazamiento de un paso del asistente al siguiente requiere estar familiarizado con los distintos tipos de comandos del modo consola. Para obtener información de los distintos tipos de comandos y de los métodos para introducir los ajustes de configuración, consulte "[Trabajo en modo consola](#)" en la página 153.
- Si desea actualizar una copia del esquema de Site Administration existente, debe tener en cuenta la compatibilidad del servidor de la base de datos del esquema de Site Administration existente y el servidor de la base de datos del LAB_PROJECT existente. Si desea ver la lista de entornos de sistema compatibles, consulte el archivo *Léame*. Si estos servidores de base de datos no son compatibles, puede deshabilitar la comprobación de validación. Para obtener más información, consulte "[Deshabilitación de comprobaciones de validación en el asistente de instalación](#)" en la página 212.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

- Si encuentra problemas durante el proceso de instalación de ALM, consulte "[Solución de problemas de instalación de ALM](#)" en la página 211 para obtener sugerencias para la solución de problemas.
- Si desea volver a configurar ALM una vez finalizada la instalación y configuración, debe repetir el procedimiento de instalación.
- Si se produce un error durante el procedimiento de instalación, debe desinstalar y reiniciar la instalación.

Para instalar ALM:

1. Inicie sesión en el equipo host de ALM con los permisos correspondientes. Si desea ver la lista de permisos necesarios, consulte ["Permisos requeridos: Linux" en la página 55](#).
2. Si Quality Center o ALM está instalado en el equipo, desinstálelo. Para obtener información sobre el procedimiento de desinstalación, consulte ["Desinstalación de ALM en sistemas Windows" en la página 206](#).
3. El proceso de instalación solo se puede ejecutar en el modo consola.
4. Cree un directorio de instalación en el servidor. Por ejemplo: **/usr/Install/ALM**.

Nota: La instalación de ALM no se puede realizar con una ruta que contenga "..", por ejemplo, `../../ALM12/ALM_installer.bin`

5. Introduzca el DVD de instalación de software de ALM12.00 en la unidad correspondiente. En la carpeta de montaje, desplácese a la subcarpeta de instalación **/mnt/dvd/ALM-Linux**.
6. Copie el contenido completo de la subcarpeta en el directorio de instalación que ha creado en el servidor.
7. Ejecute el siguiente comando **chmod** para dar permisos para los archivos de instalación:
chmod -R 777 <directorio_instalación>.
8. Desde el directorio de instalación del servidor, desplácese a la carpeta que tenga el archivo **ALM_installer.bin**.
 - Si está a punto de iniciar ALM utilizando el usuario raíz, continúe instalándolo de esta manera. Ejecute **ALM_installer.bin**.
 - Si va a iniciar ALM utilizando un usuario que no sea raíz, **ALM_Admin**, y el administrador del sistema ha concedido privilegios **sudo** a **ALM_Admin**, cámbiese ahora a **ALM_Admin** y ejecute el archivo **ALM_installer.bin** usando **sudo ALM_installer.bin**.

Nota:

- Las configuración se guarda en el archivo **qcConfigFile.properties**. El archivo se ha creado en el directorio **/var/opt/HP/ALM/conf**. El archivo no se debería mover de esta ubicación.
- Además, el archivo **repid.txt** se crea en la carpeta **<ruta de repositorio ALM>/qc**. El archivo no se debería mover de esta ubicación.
- Si está instalando ALM en un nodo secundario de un clúster, no se mostrarán algunos cuadros de diálogo de configuración que únicamente son necesarios para el nodo principal.

9. Se abre la página HP Application Lifecycle Management Setup Wizard, mostrando la página de bienvenida.

```
=====
Welcome to the HP Application Lifecycle Management 12.00 Setup Wizard
=====

This wizard will guide you through the steps required to install HP Application
Lifecycle Management 12.00 on the computer.

Respond to each prompt to proceed to the next step in the installation.
> If you want to change something on a previous step, type 'back'.
> You can cancel this installation at any time by typing 'quit'.

WARNING: This computer program is protected by copyright law and international
treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any
portion of it, may result in several civil
or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible
under the law.

PRESS <ENTER> TO CONTINUE:
```

Pulse la tecla **Entrar** para continuar.

10. Se muestra la página del contrato de licencia.

```
=====
LICENSE AGREEMENT
=====

Please take a moment to read the License Agreement

->1- View agreement
    2- Accept the agreement terms

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

Lea el contrato. Para aceptar los términos del contrato, seleccione **2**.

11. Si el asistente detecta una configuración de una instalación anterior de ALM, se abrirá la página de la configuración existente.

```
=====
Use existing settings as default
=====

Do you want to use the existing settings as default?

->1- Yes
    2- No

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

De manera predeterminada, se utiliza la configuración existente. La configuración existente se muestra como predeterminada en las siguientes pantallas del asistente. Entonces puede realizar cambios en cualquier configuración.

Puede elegir mantener o borrar la configuración existente; a continuación, pase a la página siguiente.

12. Se muestra la página License Key.

```
License Key
-----

Choose license type

    1- Insert license file
    ->2- Use evaluation key

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

- a. Seleccione **1** para introducir la ruta del archivo de licencia.

```
License Key
-----

Choose the file containing your HP ALM server license key.

License key file (DEFAULT: ):
```

Introduzca la ruta del archivo de licencia de ALM.

- b. Seleccione **2** para usar una clave de evaluación.

Si no dispone de una clave de licencia, puede usar una clave de evaluación para obtener una versión de prueba de 30 días de ALM. Se muestra una lista de ediciones de ALM disponibles.

Desde la lista de ediciones, elija la edición que desea usar.

13. Aparecerá la página para seleccionar la carpeta de instalación, mostrando la ubicación predeterminada de los archivos de instalación.

```
Choose Install Folder
-----
Please choose a destination folder for this installation.

Where would you like to install?

    Default Install Folder: /root/ALM

ENTER AN ABSOLUTE PATH, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT
:
```

Para mantener la carpeta de instalación predeterminada, pulse la tecla **Entrar** o introduzca una ruta absoluta para definir otra carpeta de destino.

Nota: Si cambia el valor predeterminado, se crea un enlace simbólico con la ruta de directorio predeterminada que apunta al directorio que haya definido.

14. Se muestra la página del servidor de base de datos.

a. Seleccione el tipo de base de datos.

```
Database Server
-----
Enter the database type

->1- MS-SQL (SQL Auth.)
    2- Oracle

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

Para obtener más información sobre requisitos de base de datos, consulte ["Requisitos previos: Servidores de base de datos Oracle" en la página 59](#) o ["Requisitos previos: Servidores de base de datos Microsoft SQL" en la página 69](#).

b. Seleccione el método de conexión de base de datos.

```
Database Connection
-----
Enter the database connection using database parameters or a connection string

->1- Database Parameters
    2- Connection String

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

Seleccione una de las opciones siguientes:

- **Database Parameters.** Le permite introducir la información del servidor de base de datos.
- **Connection String.** Le permite escribir una cadena de conexión del servidor de base de datos formulada. Si selecciona esta opción, vaya al paso d.

Seleccione **Connection String** para usar una base de datos Oracle RAC e introduzca una cadena especificando la ubicación del archivo tnsnames.ora y el servidor TNS al que ALM debe hacer referencia. Use el ejemplo siguiente:

```
jdbc:mercury:oracle:TNSNamesFile=<tnsnames.ora location>; TNSServer  
Name=OrgRAC
```

Para obtener más información sobre requisitos previos del soporte técnico de Oracle RAC, consulte "[Soporte de Oracle RAC](#)" en la [página 66](#).

- c. Introduzca parámetros de la base de datos.

Si ha seleccionado el método de conexión **Database Parameters**, introduzca la información siguiente:

- **DB host name.** Escriba el nombre del servidor de base de datos.

```
Database Parameters - DB Host Name  
-----  
  
Enter DB Host Name  
  
DB host name :
```

- **DB port number.** Escriba el número de puerto del servidor de base de datos o acepte el número de puerto predeterminado. Para aceptar el valor predeterminado, haga clic en **Entrar**.

```
Database Parameters - DB Port  
-----  
  
Enter DB Port  
  
DB port number (DEFAULT: 1433):
```

- **Oracle SID.** Escriba el identificador del sistema de Oracle. Se trata de un parámetro de Oracle que identifica la instancia específica de Oracle en el equipo host en el que está

instalado el servidor Oracle.

```
Database Parameters - Oracle SID
-----
Enter Database SID
Oracle SID (DEFAULT: ):
```

d. Introduzca la información de inicio del administrador de la base de datos.

Especifique lo siguiente:

- **DB admin user name.** El nombre del usuario con los permisos administrativos necesarios para conectar ALM al servidor de base de datos.

```
DB Administrator Login
-----
Enter the database administrator username
DB admin user name (DEFAULT: sa):
```

- **DB admin password.** La contraseña del administrador de la base de datos.

```
DB Administrator Login
-----
Password to connect to the database
Enter database administrator password:
```

15. Se abrirá la página Site Administration Database Schema.

a. Seleccione una opción de Site Administration Database Schema.

```
Site Administrator Database Schema
-----
Select action
->1- Create a new schema
   2- Upgrade a copy of the existing schema
   3- Connect to the existing schema / second node
ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

Seleccione una de las opciones siguientes:

- **Create a New Schema.** Crea un nuevo esquema de base de datos de Site Administration y un nuevo Lab_Project. Ésta es la opción predeterminada.

Nota: El registro de instalación y el archivo `enable_extensions.txt` contiene mensajes de error que indican que "se han detectado diferencias en el esquema". Estos errores se pueden pasar por alto, ya que se generan como parte del mecanismo de activar extensiones y el mecanismo de actualización del esquema.

- **Upgrade a copy of the existing schema.** Crea una copia del esquema de base de datos de Site Administration existente y actualiza la copia. Para obtener más información, consulte ["Actualización del esquema de base de datos de Site Administration" en la página 105](#).

Si selecciona esta opción, se le pedirá que agregue un archivo de excepciones al proceso de actualización. Si ha definido algún archivo de excepción, introduzca la ubicación de donde se guardó antes del proceso de instalación. Para obtener más información sobre archivos de excepciones, consulte ["Gestión de cambios al esquema" en la página 108](#).

Nota: Cuando se actualiza una copia del esquema de Site Administration existente, ALM intenta copiar LAB_PROJECT en el servidor de la base de datos que contiene el LAB_PROJECT original. Si LAB_PROJECT se copia correctamente, el nuevo esquema actualizado de Site Administration apunta a la nueva copia de LAB_PROJECT. Si LAB_PROJECT no se copia, se crea un nuevo LAB_PROJECT vacío en el servidor de la base de datos donde se crea el nuevo esquema de base de datos de Site Administration. Para obtener más información, consulte el ["Consideraciones relativas a la instalación de LAB_PROJECT" en la página 155](#)

- **Connect to existing schema / second node.** Esta opción se puede usar en dos escenarios:
 - Si está reinstalando ALM y desea volver a conectarse al mismo esquema de la base de datos de Site Administration.
 - Si ya existe un nodo y desea instalar ALM en otro nodo para crear un clúster. Para obtener más información sobre configuración del clúster, consulte ["Agrupación en clústeres: Linux" en la página 56](#).

Nota: Esta opción solo le permite conectarse a un esquema de la base de datos de Site Administration de ALM12.00. Para conectarse a una versión anterior de Site Administration, primero debe actualizar el esquema. Para obtener más información, consulte ["Actualización del esquema de base de datos de Site Administration" en la página 105](#).

- b. Introduzca la información de espacio de tabla de Oracle.

Si es un usuario de una base de datos Oracle, introduzca la siguiente información. Si está usando una base de datos Microsoft SQL, vaya al paso c.

Nota: Si instala ALM en un nodo secundario, o si ya existe la base de datos de Site Administration, el nuevo esquema de base de datos de Site Administration se crea en el mismo espacio de tabla que el esquema existente. Continúe en el paso 19.

- **Temporary Tablespace.** El espacio de tabla temporal es la ubicación de la base de datos donde se crean las tablas temporales para facilitar la funcionalidad interna de la base de datos, por ejemplo, las tareas de ordenación prolongadas. Se recomienda aceptar la ubicación predeterminada.

```
Oracle Temporary Tablespace Selection
-----
->1- TEMP
Choose Oracle temporary tablespace:
```

- **Default Tablespace.** El espacio de tabla predeterminado es la ubicación en la base de datos donde se crearán los objetos de la base de datos.

```
Oracle Tablespace Selection
-----
->1- QC_DATA 12285MB
  2- USERS 117MB
  3- NETAPP 2881MB
  4- QC 998MB
Choose Oracle tablespace:
```

- c. Introduzca los detalles del esquema de base de datos de Site Administration.

Escriba la siguiente información:

- **Schema name.** Escriba un nombre para el esquema de base de datos de Site Administration o acepte el nombre predeterminado.

```
SA Schema Name
-----
Enter Site Admin schema name
SA schema name (DEFAULT: sa_12_172):
```

Si ha seleccionado **Upgrade a copy of the existing schema**, se mostrará la opción **New Schema Name**. Escriba un nombre para la copia actualizada del esquema de base de datos de Site Administration.

Nota: Si actualiza un esquema existente de base de datos de Site Administration para trabajar en ALM12.00, deberá usar el mismo nombre que usó antes de la actualización.

- **Schema password.** Introduzca la información siguiente, dependiendo del tipo de base de datos:

```
SA Schema Password
-----
SA schema password
Enter Site Admin schema password:
```

- **Oracle.** Se crea una contraseña predeterminada **tdtdtd** que puede aceptar o cambiar.
- **Microsoft SQL Server (SQL Auth.).** ALM emplea el usuario **td** para crear el esquema de base de datos de Site Administration. Para obtener más información sobre el usuario **td**, consulte ["Permisos de usuario para conectar ALM en un servidor de base de datos Microsoft SQL Server"](#) en la página 71.

Escriba una contraseña para el usuario **td** que cumpla con la directiva de contraseñas de su organización o conserve la contraseña predeterminada **tdtdtd**.

16. Se muestra la página de seguridad Confidential Data Encryption.

```
Confidential Data Encryption
-----

Enter a passphrase with at least 12 characters for secure storage of
confidential data.
Important: If you are installing a cluster of servers, make sure you enter the
same passphrase on all nodes.

->1- Use default value (unsecure)
   2- Enter confidential data passphrase

ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```

Las contraseñas para acceder a sistemas externos (bases de datos y LDAP) se almacenan en ALM después del cifrado. Introduzca una frase de contraseña de datos confidenciales que ALM use para cifrar la información o bien opte por utilizar el valor predeterminado. Sin embargo, si selecciona el valor predeterminado, la información cifrada es más vulnerable al acceso no autorizado.

Cree una nota sobre la contraseña para futuras llamadas de soporte técnico. También necesitará la frase de contraseña si opta por volver a implementar ALM y actualizar una copia

del esquema de base de datos de Site Administration existente, o en el caso de que actualice la versión de ALM.

Consideraciones sobre la frase de contraseña de datos confidenciales

- Al actualizar desde una versión de ALM12.00 del esquema de base de datos de Site Administration, debe introducir la misma frase de contraseña que se utilizó para la instalación anterior. Si no conoce la frase de contraseña, hay una solución alternativa para recuperarla. Sin embargo, tendrá que anular el proceso de configuración y volver a empezar una vez que se procese la solución alternativa. Para obtener más información, consulte ["Recuperación de una frase de contraseña de datos confidenciales perdida" en la página 107](#).
- Si está pensando migrar proyectos habilitados para Performance Center o Lab Management al servidor en el que está ejecutando la instalación, debe usar la misma frase de contraseña de datos confidenciales que se definió en el servidor en el que se crearon los proyectos.
- Si instala ALM en un clúster, debe usar la misma frase de contraseña para todos los nodos.
- Una vez finalizado el asistente de instalación del servidor, no se puede cambiar la frase de contraseña de cifrado de datos confidenciales.
- La frase de contraseña no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Compruebe que no hay espacios vacíos antes o después de la frase de contraseña. La frase de contraseña solo puede contener caracteres alfanuméricos.

17. Introduzca una frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones

```
Communication Security
-----
Enter communication security passphrase:
```

La comunicación entre ALM y otras aplicaciones HP se habilita tras la autenticación mediante un símbolo de inicio de sesión único (SSO). Introduzca una frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones que ALM use para cifrar el símbolo de SSO.

Después de introducir la frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones, se le pedirá que vuelva a introducir la frase de contraseña.

```
Communication Security
-----
Enter communication security passphrase:
Reenter communication security passphrase:
```

Nota:

- La frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones se almacena como valor del parámetro de configuración del sitio **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE**. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
- La frase de contraseña solo puede contener caracteres alfanuméricos.
- **Performance Center:** debe usar la misma frase de contraseña para la seguridad de las comunicaciones en la configuración del servidor de Performance Center.

18. Introduzca la información de inicio de sesión de Administration Site.

Especifique lo siguiente:

- **Site Administrator user name.** El nombre de usuario de Administration Site.

```
Site Administrator User
-----
Enter SA user name
Site administrator user name (DEFAULT: sa):
```

- **Site Administrator password.** La contraseña de Administration Site.

```
Site Administrator User
-----
Enter SA user password:
```

Después de introducir la contraseña de Administration Site, se le pedirá que vuelva a introducir la contraseña.

```
Site Administrator User
-----
Enter SA user password:
Reenter SA user password:
```

Utilizará el nombre y la contraseña de Administration Site que haya definido aquí para iniciar sesión en Site Administration. Después de la instalación, puede cambiar el administrador del sitio o agregar otros administradores del sitio. Escriba un nombre de usuario de Administration Site (con un máximo de 60 caracteres) y la contraseña; y vuelva a escribir la contraseña para confirmarla.

Si está actualizando una copia del esquema existente de base de datos de Site Administration, de manera predeterminada se aplican el mismo usuario y credenciales al esquema de base de datos de Site Administration actualizado. Se muestra la opción para crear un usuario de Administration Site adicional, que le permite ignorar este valor predeterminado y crear un usuario adicional.

Nota:

- Un nombre de usuario no puede contener los siguientes caracteres: \ / : * ? " < > |
- Es importante que recuerde el nombre y la contraseña de Administration Site, pues de lo contrario no podrá iniciar sesión en Site Administration.

19. Se abrirá la página File Repository Path.

```
File Repository Path
-----
Enter the file repository path
File repository path (DEFAULT: /var/opt/HP/ALM/repository):
```

Acepte la ruta predeterminada o introduzca una nueva ruta. Si elige ignorar el valor predeterminado, asegúrese de introducir una ruta única que distinga mayúsculas y minúsculas.

Nota:

- Asegúrese de que selecciona una ruta en la que tenga permisos de acceso completo de lectura y escritura.
- Para trabajar con nodos del clúster, asegúrese de que todos los nodos tienen acceso a la ruta del repositorio de archivos y de que la ruta es UNC. Todos los nodos del clúster deben tener la misma ruta de repositorio.
- La ruta del repositorio de archivos no puede residir en la carpeta raíz.

Al utilizar el parámetro de configuración de sitio `BASE_REPOSITORY_PATH`, puede crear una ubicación para una ruta de repositorio en donde se ubicarán los nuevos proyectos. Si realiza esta acción, se crearán dos rutas de repositorio: la ruta anterior que contiene los proyectos más antiguos y una segunda ruta que contiene los proyectos creados después. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

20. Se abrirá la página Application Server.

- a. Introduzca la información de la ruta de implementación.

```
-----  
Deployment Path  
-----  
  
Enter the path under which the application server is deployed. This path is  
also used for storing extension data and ALM server logs.  
  
Deployment path (DEFAULT: /var/opt/HP/ALM):
```

Introduzca una ruta en **Deployment path**, donde especifique la ubicación en la que desea implementar los archivos de aplicación de ALM. Se recomienda conservar el valor predeterminado.

- b. Introduzca la información del servidor web.

```
-----  
Web Server  
-----  
  
Enter the server HTTP port  
  
Server HTTP port (DEFAULT: 8080):
```

Cambie o mantenga el número de puerto HTTP predeterminado. El puerto predeterminado es 8080.

Nota: Si se muestra un mensaje de error que indica que el puerto predeterminado no está disponible, es posible que el puerto esté en uso por otra aplicación que se ejecuta en la máquina del servidor. Localice la aplicación y deténgala o introduzca un número de puerto diferente. Para introducir un número de puerto diferente, primero debe cambiar el número de puerto en el servidor de aplicaciones. Para obtener más información, consulte "[Cambio del número de puerto del servidor de aplicaciones](#)" en la [página 192](#). A continuación continúe con la configuración de la forma habitual.

- c. Se abrirá la página Advanced Options.

```
Advanced Options
-----

To integrate ALM with IIS or an Apache Web Server, refer to the following
knowledge base article (Requires HP Passport sign-in credentials):
http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM1383166
The application server is configured with default parameters that are
recommended for most environments. For details on configuring application
server settings, refer to the HP ALM Installation Guide.

Advanced Options

The application server is configured with default parameters that
are recommended for most environments. For details on configuring application
server settings, refer to the HP ALM Installation Guide.

PRESS <ENTER> TO CONTINUE:
```

Haga clic en **Entrar** para continuar.

21. Se abrirá la página Mail Server.

```
=====  
Mail Server  
-----  
  
HP Application Lifecycle Management uses the mail service to send e-mail  
messages to users in a project. (For example, each time changes are made to  
specified defect fields, HP Application Lifecycle Management notifies users by  
mail.) To enable this option, choose a mail protocol.  
  
1- SMTP Server  
->2- None  
  
ENTER THE NUMBER FOR YOUR CHOICE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT: _
```

Para activar ALM para enviar correos electrónicos a usuarios de un proyecto de ALM, seleccione **SMTP Server**. A continuación, cuando se le indique, introduzca el nombre del servidor.

Nota: El Servidor de correo se podrá configurar tras la instalación en Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

22. Se mostrará la página Installation Summary. Para cambiar la configuración, haga clic en **Back**.
Para aplicar la configuración e iniciar el proceso de configuración, haga clic en **Entrar**.
23. Se muestra la página Finish.

```
-----  
Finish  
  
The Configuration wizard settings were successfully set.  
  
Select "Start ALM server" to start ALM server now. Click "Finish" to complete  
the Configuration Wizard.  
  
[X] 1 - Start ALM server  
  
To select an item enter its number, or 0 when you are finished: [0]
```

Introduzca **1** y, a continuación, pulse la tecla **Entrar** para iniciar ALM.

Si el proceso de instalación no se ejecuta correctamente, compruebe los detalles en los registros de instalación. Para obtener más información, consulte ["Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración" en la página 217](#).

Si ha seleccionado actualizar una copia del esquema de base de datos de Site Administration existente, es posible que un problema relacionado con la actualización haga que falle la configuración. Para más información, consulte los archivos siguientes situados en el directorio **<ruta de repositorio de archivos>/sa/Admin/maintenancedata/out**:

- **upgrade.txt**
- **verifyreport.html**

Si el error ha sido debido a cambios realizados al esquema de base de datos de Site Administration existente y el servidor de ALM actualizado funciona correctamente con estos cambios al esquema de base de datos de Site Administration, necesitará crear un archivo de excepciones que excluya estos cambios del proceso de actualización. Después vuelva a ejecutar la configuración usando los ajustes existentes. Para obtener más información, consulte ["Gestión de cambios al esquema" en la página 108](#).

24. Si se le solicita que reinicie el equipo, puede optar por reiniciar el equipo en otro momento, pero debe reiniciar el equipo para poder usar ALM. También debe reiniciar el equipo antes instalar archivos relacionados con ALM, como, por ejemplo, complementos de integración.
25. Si está usando una base de datos Oracle RAC, compruebe que el parámetro de configuración del sitio **ORACLE_RAC_SUPPORT** esté establecido en **Y**. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
26. La instalación de ALM ya está completa. Continúe en ["Inicio de ALM" en la página 157](#).

Nota:

Si pretendía ejecutar ALM utilizando el usuario no raíz, **ALM_Admin**, pero por error ha ejecutado la instalación como raíz, debe cambiar los permisos. Solicite al administrador

del sistema que cambie la propiedad de los archivos en los directorios siguientes a **ALM_Admin**:

- /var/opt/HP/ALM
- \$TEMP (solo los archivos relacionados con ALM: QCServer.log*, QcSpring.log*)
- <Ruta del repositorio de ALM>

Si tiene una licencia de Performance Center, deberá instalar Performance Center después de instalar ALM. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de HP ALM Performance Center*.

Instalación de ALM en modo silencioso: Linux

Una instalación silenciosa ejecuta el proceso de configuración completo en segundo plano sin que haya que pasar por las pantallas de configuración y de entrada de selecciones. Por el contrario, a todos los parámetros de configuración se les asignan valores definidos en un archivo de configuración (**qcConfigFile.properties**). Cuando se ejecuta una instalación en modo silencioso, no se muestran mensajes. En lugar de ello, se puede ver la información de instalación en el archivo de registro, que incluye información sobre si la instalación se realizó correctamente. El archivo de registro de la instalación se encuentra en el directorio **<carpeta de instalación>/log**. El archivo de registro de implementación y configuración se encuentra en el directorio **/var/opt/HP/ALM/log**.

Para la resolución de problemas que se pueden experimentar al ejecutar la instalación, consulte ["Solución de problemas de instalación de ALM" en la página 211](#).

Si desea volver a configurar ALM una vez finalizada la instalación y configuración, debe repetir el procedimiento de instalación.

Si se produce un error durante el procedimiento de instalación, debe desinstalar y reiniciar la instalación.

Para instalar ALM en modo silencioso:

Nota: Para ejecutar instalaciones silenciosas con distintas configuraciones, puede crear varios archivos de configuración.

1. Desinstale las anteriores instalaciones de Quality Center o de ALM de la máquina servidor.
2. Cree el archivo **qcConfigFile.properties**.

El archivo define los valores de configuración que se usan durante la instalación.

Se recomienda utilizar un archivo existente desde una instalación anterior de ALM.

Si no hay ningún archivo existente, puede crear uno manualmente. Sin embargo, esto puede ser un proceso complicado que es susceptible a errores. Sugerimos que cree uno ejecutando una instalación normal. Durante el proceso de instalación, el archivo se crea automáticamente. Los valores de configuración definidos durante el proceso de instalación se registran en el archivo. Incluso si ha desinstalado después ALM, puede mantener y editar el archivo si lo precisa para futuras instalaciones.

El archivo se guarda automáticamente en la siguiente ruta: **`/var/opt/HP/ALM/conf`**

3. Cree un directorio de instalación en el servidor con permisos de lectura y escritura, por ejemplo: **`/usr/Install/ALM`**

Nota: La instalación de ALM no se puede realizar con una ruta que contenga ".", por ejemplo, `../../ALM12/ALM_installer.bin`

4. Inserte en la unidad de DVD el DVD de instalación de software de ALM12.00 y, en la carpeta de montaje, desplácese a la subcarpeta de instalación **`/mnt/dvd/ALM-Linux`**.
5. Copie el contenido completo de la subcarpeta en el directorio de instalación que ha creado en el servidor.
6. Ejecute el siguiente comando `chmod` para dar permisos para los archivos de instalación:
`chmod -R 777 <directorio_instalación>`
7. Actualice el archivo **`installer.properties`** con el directorio de instalación y la ruta del archivo de configuración, si el archivo de configuración no está en la ruta predeterminada.
8. Desde el directorio de instalación del servidor, desplácese al archivo **`run_silent.sh`** y ejecútelo.

Nota: Si tiene una licencia de Performance Center, deberá instalar Performance Center después de instalar ALM. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación de HP ALM Performance Center*.

Trabajo en modo consola

De manera predeterminada, el asistente para la instalación del servidor de ALM se ejecuta en modo consola. El desplazamiento de un paso del asistente al siguiente requiere estar familiarizado con los distintos tipos de comandos del modo consola. En esta sección se explican los distintos tipos de comandos y de los métodos para introducir los ajustes de configuración.

Opciones de lista

Algunas pantallas del asistente presentan un conjunto de opciones en forma de lista, en donde puede seleccionar una única opción. Por ejemplo:

```
-----  
Database Server  
  
Database Type  
  
[X] 1 - MS-SQL (SQL Auth.)  
[ ] 2 - Oracle  
  
To select an item enter its number, or 0 when you are finished: [0]
```

Para realizar su selección, escriba el valor numérico de la opción que desea seleccionar y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.

La página vuelve a aparecer, esta vez con la marca de verificación junto a la opción seleccionada. En este ejemplo, si introduce **2** y después pulsa la tecla **Entrar**, aparece lo siguiente:

```
-----  
Database Server  
  
Database Type  
  
[ ] 1 - MS-SQL (SQL Auth.)  
[X] 2 - Oracle  
  
To select an item enter its number, or 0 when you are finished: [0]
```

Para confirmar su selección, escriba **0** y después pulse la tecla **Entrar**.

Opciones de texto

Algunas pantallas del asistente requieren que se introduzca texto. Por ejemplo:

```
DB port number:
```

Si el asistente detecta un valor preexistente para el campo requerido, o si hay un valor predeterminado, ese valor aparece entre corchetes. Por ejemplo:

```
DB port number: [1521]
```

Para ignorar el valor existente, escriba un nuevo valor y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**. El nuevo valor sobrescribe el valor existente.

Para mantener el valor actual o dejar el campo vacío, pulse la tecla **Entrar**. Se mostrará la siguiente opción:

```
Press 1 for default value, or 2 for no value: [1]
```

Para continuar al paso siguiente con el valor existente, escriba 1 y pulse la tecla **Entrar**.

Para continuar al paso siguiente y dejar el campo vacío, escriba 2 y pulse la tecla **Entrar**.

Capítulo 17: Consideraciones relativas a la instalación de LAB_PROJECT

Al seleccionar **Actualizar una copia del esquema existente** en el asistente de instalación, ALM intentará copiar también LAB_PROJECT. A continuación se muestra una explicación más detallada de las acciones realizadas en LAB_PROJECT al actualizar una copia del esquema de Site Administration existente:

1. ALM intenta copiar LAB_PROJECT en el servidor de base de datos donde se encuentra el LAB_PROJECT original.

Si LAB_PROJECT se copia correctamente:

- El nuevo esquema de Site Administration apunta al nuevo LAB_PROJECT.
 - El LAB_PROJECT copiado tiene un repositorio vacío. Debe copiar el repositorio desde el LAB_PROJECT de origen.
 - El LAB_PROJECT copiado debe actualizarse.
2. Si ALM no logra copiar LAB_PROJECT en el servidor de base de datos donde se encuentra el LAB_PROJECT original, se creará un nuevo LAB_PROJECT vacío en el servidor de base de datos donde se crea el nuevo esquema de base de datos de Site Administration.

Para copiar los datos de LAB_PROJECT originales, de modo que puedan emplearse en la instalación:

- Suprima el nuevo LAB_PROJECT.
- Cree una copia del esquema de base de datos y el repositorio originales de LAB_PROJECT:
 - Haga una copia de seguridad del esquema de base de datos original de LAB_PROJECT.
 - Restablezca una copia de seguridad del LAB_PROJECT original en el nuevo servidor de la base de datos de instalación.
 - Copie el repositorio de origen desde el LAB_PROJECT original al nuevo repositorio de instalación.
- Actualice el archivo **dbid.xml** del nuevo LAB_PROJECT con los nuevos valores de:
 - Nombre del servidor de la base de datos de instalación
 - Cadena de conexión
 - Contraseña
 - Ubicación del repositorio

- Restaure el nuevo LAB_PROJECT.
- Actualice el nuevo LAB_PROJECT.

Capítulo 18: Inicio de ALM

En este capítulo se presentan las opciones y recursos de ALM. También se explica cómo iniciar ALM.

| | |
|---|-----|
| Exploración de la carpeta de programas de ALM | 158 |
| Inicio y detención de servicios de ALM | 158 |
| Inicio de ALM en un equipo cliente | 158 |
| Registro de ALM en un equipo cliente | 162 |

Exploración de la carpeta de programas de ALM

En Windows, una vez concluido el proceso de configuración de ALM, se agregarán los siguientes elementos a la carpeta de programas de ALM (**Inicio > Programas > Servidor de HP ALM**):

| Opción | Descripción |
|---|--|
| Icono de la bandeja de ALM | Sitúe el icono de la bandeja del sistema en la bandeja del sistema si no aparece allí. |
| Application Lifecycle Management | Abra ALM. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de HP Application Lifecycle Management</i> . |
| Site Administration | Abre la aplicación Site Administration. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management</i> . |
| Desinstalar Application Lifecycle Management | Desinstala ALM. Para obtener más información, consulte "Desinstalación de ALM" en la página 205 . |

Inicio y detención de servicios de ALM

En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM  y seleccione **Iniciar Application Lifecycle Management** o **Detener Application Lifecycle Management**.

Inicio de ALM en un equipo cliente

Inicie ALM en su equipo cliente desde el explorador web.

Puede trabajar con varias versiones de ALM una al lado de otra en un equipo cliente. Esto incluye varios clientes ALM 11.00/11.52/12.00 que se conectan con distintos servidores ALM y un solo cliente de Quality Center 10.00 o 9.2.

Para iniciar sesión en ALM deberá crear primero un proyecto en Site Administration. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Nota:

- Para activar ALM para que trabaje con herramientas de pruebas de HP y herramientas de terceros y personalizadas, debe ejecutar el complemento Client Registration de HP ALM, el cual registra componentes de ALM en el equipo cliente. Para obtener más información, consulte ["Registro de ALM en un equipo cliente" en la página 162](#).
- Si los usuarios se conectan a ALM en un entorno virtual, como Citrix o VMware, puede implementar los componentes de ALM en una ubicación compartida a la que puedan acceder todos los usuarios. Para activar una implementación compartida, ejecute el

complemento **Shared Deployment for Virtual Environments** desde la página Complementos de HP Application Lifecycle Management. Para obtener más información sobre la instalación de complementos, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

- Se recomienda importar el proyecto de demo de ALM, disponible con el DVD de instalación de ALM12.00. La importación de este proyecto permite ejecutar todas las lecciones del *Tutorial de HP Application Lifecycle Management*. En Site Administration, importe el archivo **ALM_Demo.qcp**. Para obtener más información sobre la importación de proyectos, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Para comenzar ALM:

1. Abra el explorador web y escriba la URL de ALM: **http://<nombre del servidor de ALM>[:<número de puerto>]/qcbn**

Se abrirá la ventana Opciones de Application Lifecycle Management.



La ventana Opciones de ALM contiene las siguientes opciones:

| Opción | Descripción |
|----------------------------|---|
| ALM Desktop Client | Abre la aplicación de ALM en ALM Desktop Client. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de HP Application Lifecycle Management</i> . |
| ALM Web Client | Abre la aplicación de ALM en ALM Web Client. Para obtener más información, consulte <i>HP Application Lifecycle Management Web Client User Guide</i> . |
| Lab Management | Abre la aplicación Lab Management. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de HP ALM Lab Management</i> . |
| Site Administration | Abre la aplicación Site Administration. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management</i> . |
| Herramientas | Abre la página Herramientas de HP Application Lifecycle Management. |
| Léame | Abre el archivo Léame de ALM, que proporciona las noticias y la información más reciente acerca de ALM. |

- Haga clic en el vínculo de **ALM Desktop Client**. Cada vez que ALM se ejecuta, lleva a cabo una comprobación de la versión. Si detecta una versión más reciente, descargará los archivos necesarios en el equipo.

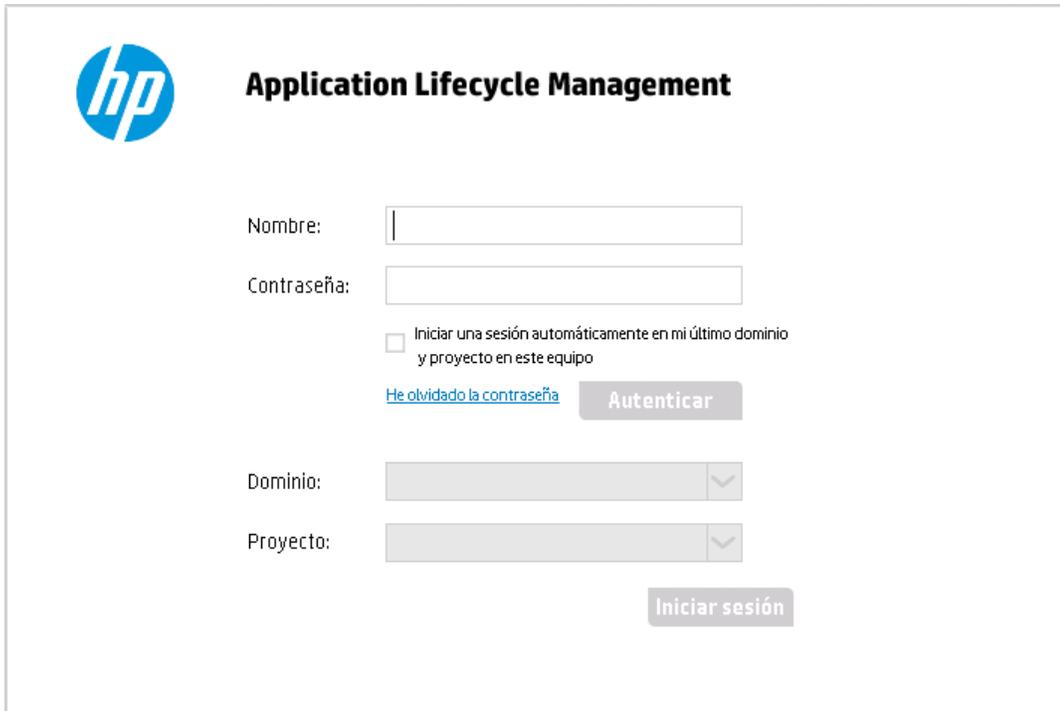
Siga las instrucciones de la pantalla.

Nota:

- **Windows 7/8/2008R2/2012:** Si no dispone de privilegios de administrador en el equipo y se mostrará una advertencia de seguridad, haga clic en **No instalar**. Se le redirigirá a la pantalla de instalación.
- Si ejecuta ALM en un entorno virtual, como Citrix, solo el administrador del sistema podrá instalar una nueva versión.
- Si no se permiten las descargas de archivos con su explorador, podrá instalar estos archivos con ayuda del complemento HP ALM Client MSI Generator, disponible en la página de complementos de HP Application Lifecycle Management (**Ayuda > Complementos**).
- Si se descargan archivos pero no se muestra la ventana Inicio de sesión, deberá instalar una revisión de Microsoft en el equipo. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM905289](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM905289) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM905289>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

- Haga clic en el icono **Abrir en modo de pantalla completa**  para abrir ALM en modo de pantalla completa. El modo de pantalla completa permite aprovechar toda la pantalla cuando se utiliza ALM.

3. Una vez comprobada la versión de ALM y actualizados los archivos que sean necesarios, se abrirá la ventana Inicio de sesión de Application Lifecycle Management.



hp **Application Lifecycle Management**

Nombre:

Contraseña:

Iniciar una sesión automáticamente en mi último dominio y proyecto en este equipo

[He olvidado la contraseña](#) **Autenticar**

Dominio:

Proyecto:

Iniciar sesión

Nota: Si es un usuario con autenticación externa, no es preciso que indique el nombre de usuario y la contraseña en esta ventana. Continúe con el paso 8.

4. En el cuadro **Nombre de inicio de sesión**, escriba su nombre de usuario.
5. En el cuadro **Contraseña**, escriba la contraseña. Si no recuerda su contraseña, haga clic en el vínculo **He olvidado la contraseña**. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de HP Application Lifecycle Management*.
6. Seleccione la casilla de verificación **Iniciar una sesión automáticamente en mi último dominio y proyecto en este equipo** si desea que ALM inicie sesión automáticamente en el último proyecto en el que usted ha trabajado.
7. Haga clic en **Autenticar**. ALM comprueba su nombre de usuario y contraseña, y determina los proyectos y dominios a los que usted puede acceder. Si ha especificado el inicio de sesión

automático, se abrirá ALM.

Si la autenticación no se produce, compruebe que su nombre de usuario y contraseña son correctos e intente de nuevo.

8. En la lista **Dominio**, seleccione un dominio. De manera predeterminada, se selecciona el último dominio en el que ha trabajado.
9. En la lista **Proyecto**, seleccione un proyecto. De manera predeterminada, se selecciona el último proyecto en el que ha trabajado.
10. Haga clic en **Iniciar sesión**. ALM abre y muestra el último módulo en el que trabajó en la sesión anterior.

Registro de ALM en un equipo cliente

Para permitirle trabajar con otras herramientas de pruebas de HP, así como con herramientas de terceros y personalizadas, ALM debe registrarse en el equipo cliente. Para registrar ALM, ejecute **HP ALMClient Registration** en la página Herramientas de HP Application Lifecycle Management.

Nota: Si ejecuta versiones anteriores de ALM/Quality Center en el equipo, antes de registrar ALM 12.00, asegúrese de que todas las instancias de ALM/Quality Center y las herramientas de integración estén cerradas.

Herramientas que requieren el registro de componentes cliente de ALM

Las siguientes herramientas requieren que se registren componentes cliente de ALM en el equipo cliente:

| | |
|-------------------------------|---|
| <p>Complementos de HP ALM</p> | <ul style="list-style-type: none">● Complemento de Unified Functional Testing <p>HP Unified Functional Testing (UFT) consta del producto anteriormente conocido como HP QuickTest Professional y el producto conocido como HP Service Test.</p> <ul style="list-style-type: none">■ La funcionalidad ofrecida por QuickTest ahora se conoce como pruebas de GUI en UFT.■ La funcionalidad ofrecida por Service Test también se conoce como pruebas de API en UFT. <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"><p>Nota: Requiere que la Prevención de ejecución de datos (DEP) se deshabilite en Windows 7.</p></div> <ul style="list-style-type: none">● Complemento HP Screen Recorder● Complemento Service Test● HP ALM Synchronizer● Intercambio de defectos y requisitos con HP Service Manager y HP ALM |
| <p>Otras</p> | <p>Pruebas de Unified Functional Testing</p> <p>HP Unified Functional Testing (UFT) consta del producto anteriormente conocido como HP QuickTest Professional y el producto conocido como HP Service Test.</p> <ul style="list-style-type: none">● La funcionalidad ofrecida por QuickTest ahora se conoce como pruebas de GUI en UFT.● La funcionalidad ofrecida por Service Test también se conoce como pruebas de API en UFT. <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"><p>Nota:</p><ul style="list-style-type: none">● Se necesita para ejecutar pruebas y enviar defectos desde el Run Results Viewer.● Requiere que la Prevención de ejecución de datos (DEP) se deshabilite en Windows 7.</div> |

Parte 6: Actualización del proyecto

Capítulo 19: Actualización de proyectos

Actualización de proyectos describe los pasos posteriores a la instalación necesarios para actualizar proyectos de versiones anteriores de ALM/Quality Center a ALM 12.00.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|-----|
| Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center | 168 |
| Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos | 169 |
| Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration | 169 |
| Actualización de proyectos | 172 |

Desactivación y supresión de proyectos de la instalación existente de ALM/Quality Center

Nota: Realice una copia de seguridad de la base de datos y repositorio tras desactivar los proyectos.

En la instalación anterior de ALM/Quality Center, desactive y suprima proyectos en Site Administration. No tiene que desactivar ni suprimir todos los proyectos a la vez. Puede realizar esta acción sobre una base de actualización por proyecto.

Para desactivar un proyecto:

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto.
3. Haga clic en el botón **Desactivar proyecto** o **Desactivar plantilla** . Un cuadro de mensajes indicará que todos los usuarios conectados se desconectarán.
4. Haga clic en **Aceptar** para confirmar. El proyecto se desactivará y el icono de proyecto cambiará en la lista Proyectos.

Para suprimir un proyecto de la lista Proyectos:

Nota: Si el proyecto está en uso, no se puede suprimir. Para obtener más información sobre cómo suprimir manualmente un proyecto, consulte el artículo [KM1457081](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1457081) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto.
3. Haga clic en el botón **Suprimir proyecto** o **Suprimir plantilla** .
4. Haga clic en **Aceptar** para confirmar. Si el proyecto todavía está activo, se le solicitará que lo desactive.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Copia de los esquemas de la base de datos del proyecto en un nuevo equipo servidor de la base de datos

Nota: Realice este paso solo si el nuevo sistema de ALM usa un servidor de base de datos nuevo o una instancia nueva del servidor de base de datos anterior.

Para restaurar los proyectos suprimidos en el nuevo equipo servidor de la base de datos, copie los esquemas del proyecto del servidor de la base de datos utilizado en el sistema de ALM anterior al servidor de la base de datos que se utilizará en el nuevo sistema de ALM.

Esto le permite restaurar los proyectos de Administration Site en la nueva instalación de ALM.

Lleve a cabo los pasos necesarios para realizar copias de seguridad, suprimir y restaurar bases de datos de su tipo de base de datos. Para obtener ayuda, póngase en contacto con el administrador de red.

Nota: El usuario de la base de datos debe tener los mismos permisos que el usuario que instala HP ALM.

Restauración de proyectos de ALM en el nuevo esquema de la base de datos de Site Administration

Para ver los proyectos de Site Administration, en el equipo en el que se ha instalado la nueva versión de ALM, restaure los proyectos que ha suprimido anteriormente de la forma siguiente:

Consideraciones de la restauración del proyecto

- Antes de restaurar el proyecto, asegúrese de que la base de datos donde reside el proyecto exista en la ficha **Servidores de la base de datos** de Site Administration en su servidor de la ALM. El servidor de la ALM debe acceder al contenido del proyecto restaurado desde la base de datos del proyecto.
- Al restaurar un proyecto, debe seleccionar el archivo **dbid.xml** ubicado en el repositorio de proyectos. Esto garantiza que el proyecto retiene su Id. original. Si un proyecto no tiene su Id. original, las siguientes características entre proyectos no funcionarán correctamente: personalización entre proyectos, importación y sincronización de bibliotecas y gráficos entre proyectos.
- Si estaba trabajando anteriormente con **Performance Center 11.00** o posterior, primero debe restaurar y actualizar LAB_PROJECT y, a continuación, cualquier proyecto de plantillas de Performance Center, antes de restaurar y actualizar otros proyectos de Performance Center.

Para restaurar el acceso a un proyecto de ALM:

1. Desplácese al archivo **dbid.xml** del proyecto. El archivo está ubicado en el subdirectorio **qc** del repositorio de proyectos.

De forma predeterminada, el repositorio de proyectos se encuentra en la siguiente ubicación:

- **Windows.** C:\ProgramData\HP\ALM\repository
- **Linux.** /var/opt/HP/ALM/repository

Para obtener más información sobre la estructura del proyecto, consulte la sección Descripción de la estructura de un proyecto en la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*

2. Abra el archivo y actualice los valores siguientes:

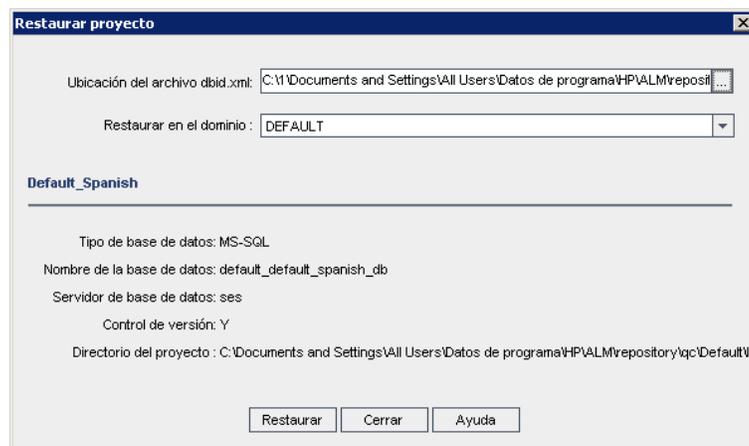
Nota:

- Para identificar los valores de **DB_CONNSTR_FORMAT** y **DB_USER_PASS**, se recomienda crear un nuevo proyecto vacío en Site Administration de ALM 12.00, abrir el archivo **dbid.xml** del proyecto y copiar estos valores. Después puede eliminar el proyecto vacío.
 - Asegúrese de no modificar el valor original de **PR_SMART_REPOSITORY_ENABLED**.
 - Si está restaurando proyectos de **LAB_PROJECT** o de Performance Center como parte del proceso de actualización, asegúrese de no editar el valor **PROJECT_UID**. Debe restaurar estos proyectos con su valor de **PROJECT_UID** original para mantener los vínculos entre **LAB_PROJECT** y sus proyectos de Performance Center asociados. Esto es importante para datos compartidos, como intervalos de tiempo, ejecuciones y otros.
-
- **DB_NAME.** Actualícelo al nombre del esquema de la base de datos, tal como aparece en el servidor de la base de datos.
 - **DB_CONNSTR_FORMAT.** Actualice al valor del proyecto vacío creado en ALM 12.00. Consulte la nota anterior para más información.
 - **DBSERVER_NAME.** Este es el nombre del servidor de la base de datos, tal como se define en la ficha **Servidores de la base de datos** en Site Administration.
 - **DB_USER_PASS.** Actualícelo si la frase de contraseña cifrada difiere entre la versión ALM 11.00 o posterior y ALM 12.00. Si está actualizando desde Quality Center 10.00, este valor no es relevante.
 - **PHYSICAL_DIRECTORY.** Actualícelo a la nueva ubicación del repositorio de proyectos. Debe contener una barra invertida (\) al final de la ruta.

3. Guarde el archivo.
4. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
5. Haga clic en el botón **Restaurar proyecto** o **Restaurar plantilla** . Se abrirá el cuadro de diálogo Restaurar proyecto.
6. Para localizar el archivo que incluye el proyecto que desea restaurar, haga clic en el botón de exploración a la derecha del cuadro **Ubicación del archivo dbid.xml**. Se abrirá el cuadro de diálogo Abrir archivo.
7. Localice el archivo **dbid.xml** del proyecto. El archivo está ubicado en el subdirectorio **qc** del repositorio de proyectos.
 - **Windows.** De manera predeterminada, el repositorio de proyectos está ubicado en **C:\ProgramData\HP\ALM\repository**.
 - **Linux.** De manera predeterminada, el repositorio de proyectos está ubicado en **/var/opt/HP/ALM/repository**.

Para obtener más información sobre la estructura de proyectos, consulte la sección que describe la estructura de proyectos en la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

8. Seleccione el archivo **dbid.xml** y haga clic en **Abrir**. Se abrirá el cuadro de diálogo Restaurar proyecto y se mostrará el tipo de base de datos, nombre, servidor y la ruta de directorio del proyecto.



9. En el cuadro **Restaurar en el dominio**, seleccione el dominio donde desea que se ubique el proyecto restaurado.
10. Haga clic en **Restaurar**.
11. Si su servidor de base de datos no tiene la función de búsqueda de texto habilitada, se abrirá

un cuadro de mensajes. Puede activar esta función antes o después de que se complete este proceso.

- Haga clic en **Sí** para continuar este proceso. Tras completar el proceso, puede activar la función de búsqueda de texto.
- Haga clic en **No** para detener este proceso. Habilite la función de búsqueda de texto y, a continuación, reinicie el proceso.

Para obtener más información sobre la habilitación de la función de búsqueda de texto, consulte *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

12. Una vez completado el proceso de restauración, haga clic en **Aceptar**.
13. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Restaurar proyecto y ver el proyecto restaurado en la lista Proyectos.

Actualización de proyectos

Una vez que el proyecto aparezca en la lista de proyectos de Site Administration de ALM 12.00, puede proseguir con la actualización en sí del proyecto. Puede actualizar proyectos individualmente o en el nivel de dominio, lo que actualizará todos los proyectos contenidos en el dominio.

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Información sobre la actualización de dominios y proyectos | 172 |
| Actualización de un proyecto | 173 |
| Actualización de un dominio | 175 |

Información sobre la actualización de dominios y proyectos

De forma predeterminada, el proceso de actualización se ejecuta en modo no silencioso. Al ejecutar el proceso en este modo, ALM puede realizar una pausa y solicitarle que introduzca datos si ocurre un error. En vez de ello, puede elegir ejecutar el proceso en modo silencioso. Al ejecutar el proceso en modo silencioso, ALM cancela el proceso sin solicitarle que introduzca ningún dato.

Tras actualizarse el proyecto, ya no podrá utilizarlo con una versión anterior de ALM/Quality Center.

Nota:

- Durante el proceso de actualización, debe poder accederse al directorio de proyecto. Por ejemplo, si el directorio de proyecto se encuentra en un servidor de archivos, asegúrese de que el servidor esté funcionando y sea accesible.

- Durante el proceso de actualización, no se pueden ejecutar trabajos de mantenimiento de base de datos. La ejecución de trabajos de mantenimiento de base de datos puede producir un error en la actualización y daños en los proyectos.
- Si el proyecto tiene extensiones habilitadas, deberá verificarse la disponibilidad de dichas extensiones en el servidor nuevo antes de actualizar. Si alguna de las extensiones no se encuentra disponible en el servidor nuevo, la actualización fallará.
- **Control de versiones:** Los proyectos habilitados para el control de versiones de Quality Center 10.00 o de ALM 11.00 o una versión posterior no se pueden actualizar a ALM 12.00, mientras haya entidades desprotegidas. Todas las entidades deben estar protegidas en la versión correspondiente de Quality Center o ALM. Para determinar si hay entidades desprotegidas, consulte el artículo [KM00470884](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).
- **Performance Center:** si estaba trabajando con Performance Center 11.00 o posterior, antes de actualizar otros proyectos de Performance Center, deberá actualizar LAB_PROJECT y después cualquier otro proyecto de **plantillas** de Performance Center. Para obtener detalles sobre LAB_PROJECT, consulte la *Guía de HP ALM Lab Management*.

Antes de actualizar los proyectos de Performance Center, compruebe que no haya proyectos en ejecución, ni intervalos de tiempo reservados para el futuro, ni hosts en ejecución.

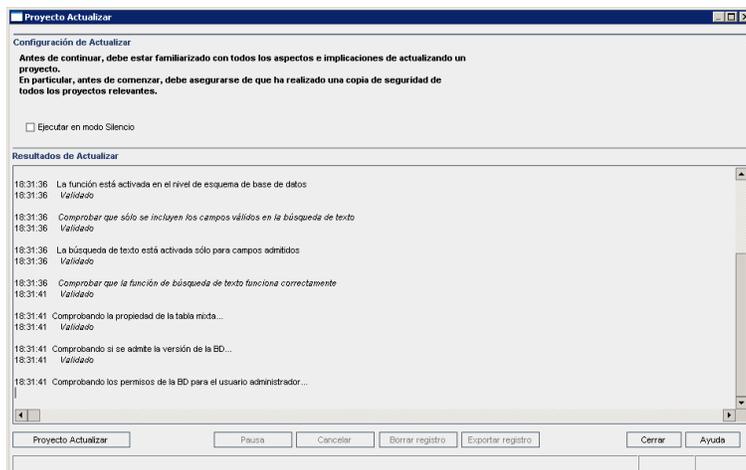
Actualización de un proyecto

Esta sección describe cómo actualizar un solo proyecto.

Para actualizar un proyecto:

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un proyecto.

- Haga clic en el botón **Mantener proyecto**  y elija **Actualizar proyecto**. Se abrirá el cuadro de diálogo Actualizar proyecto.



- Para ejecutar el proceso de actualización sin que intervenga ningún usuario, seleccione **Ejecutar en modo silencioso**.
- Para iniciar el proceso de actualización, haga clic en el botón **Actualizar proyecto**. Si el proyecto está activo, se le solicitará que lo desactive. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso en modo no silencioso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

Si ocurre un error en la actualización, ALM mostrará un mensaje de error con los motivos del fallo y le remitirá al archivo de registro. Debe restaurar la copia de seguridad del proyecto antes de intentar volver a actualizar. Para obtener más información, consulte ["Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios"](#) en la página 100.

- Para realizar una pausa en el proceso de actualización, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
- Para cancelar el proceso de actualización, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
- Para guardar los mensajes mostrados en el panel Actualizar resultados en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija una ubicación y escriba un nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
- Para borrar los mensajes mostrados en el panel Actualizar resultados, haga clic en el botón **Borrar registro**.
- Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Actualizar proyecto.

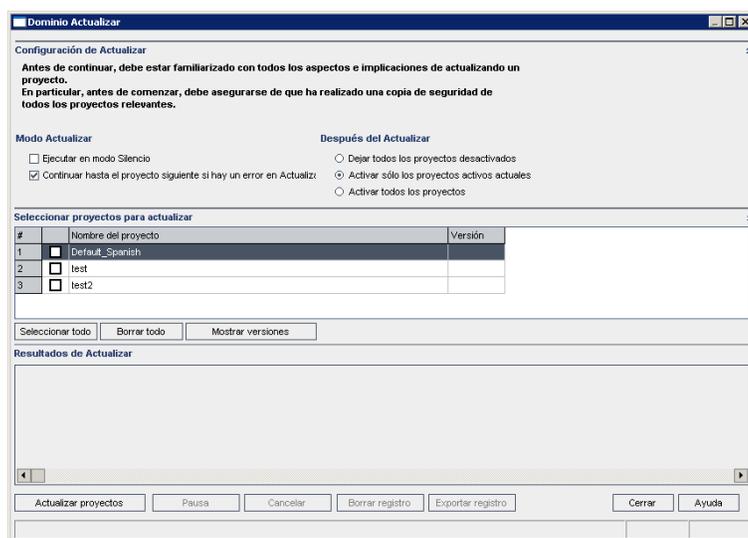
11. Reactive el proyecto.

Actualización de un dominio

Esta sección describe cómo actualizar todos los proyectos de un dominio.

Para actualizar un dominio:

1. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**.
2. En la lista Proyectos, seleccione un dominio.
3. Haga clic en el botón **Mantener dominio**  y seleccione **Actualizar dominio**. Se abrirá el cuadro de diálogo Actualizar dominio.



4. En el área **Actualizar configuración**, en **Modo de actualización**, puede seleccionar las siguientes opciones:
 - **Ejecutar en modo silencioso.** Ejecuta el proceso sin que intervenga ningún usuario.
 - **Continuar hasta el proyecto siguiente si hay un error en la actualización.** Continúa hasta el siguiente proyecto si el proceso de actualización falla. Ésta es la opción predeterminada.
5. En el área **Actualizar configuración**, en **Tras la actualización**, puede seleccionar una de las siguientes opciones:
 - **Dejar todos los proyectos desactivados.** Deja todos los proyectos desactivados tras completarse el proceso de actualización.
 - **Activar solo los proyectos activos actuales.** Vuelve a activar los proyectos activados

anteriormente tras completarse el proceso de actualización. Ésta es la opción predeterminada.

- **Activar todos los proyectos.** Activa todos los proyectos tras completarse el proceso de actualización.

6. Para ver los números de versión actuales de los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para ver los números de versión de todos los proyectos. Haga clic en el botón **Mostrar versiones**.

El número de versión del proyecto se mostrará en la columna **Versión**.

7. Para actualizar los proyectos, seleccione los nombres de proyectos o haga clic en **Seleccionar todo** para verificar todos los proyectos. Haga clic en el botón **Actualizar proyectos**.

Si ocurre un error de base de datos durante la ejecución del proceso en modo no silencioso, se abrirá un cuadro de mensajes. Haga clic en los botones **Anular** o **Reintentar** dependiendo de si puede corregir el problema descrito en el cuadro de mensajes.

Si ocurre un error en la actualización, ALM mostrará un mensaje de error con los motivos del fallo y le remitirá al archivo de registro. Debe restaurar las copias de seguridad de los proyectos antes de intentar volver a actualizar. Para obtener más información, consulte ["Restauración de copias de seguridad de proyectos y repositorios" en la página 100](#).

8. Para realizar una pausa en el proceso de actualización, haga clic en el botón **Pausa**. Para continuar, haga clic en el botón **Reanudar**.
9. Para cancelar el proceso de actualización, haga clic en el botón **Cancelar**. Haga clic en **Sí** para confirmar.
10. Para guardar los mensajes mostrados en el panel Actualizar resultados en un archivo de texto, haga clic en el botón **Exportar registro**. En el cuadro de diálogo Exportar registro al archivo, elija una ubicación y escriba un nombre para el archivo. Haga clic en **Guardar**.
11. Para borrar los mensajes mostrados en el panel Actualizar resultados, haga clic en el botón **Borrar registro**.
12. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Actualizar dominio.

Capítulo 20: Migración del repositorio de proyectos

Este capítulo describe el proceso de migración de un repositorio de proyectos de Quality Center 10.00 a la arquitectura de repositorios optimizada usada en ALM. Las versiones 11.00 y posteriores de ALM usan una nueva arquitectura de repositorio de proyectos, que se ha optimizado para lograr el máximo espacio de almacenamiento. Por lo tanto, si actualiza un sistema ALM 11.00 o posterior a ALM 12.00, este capítulo será irrelevante.

Si actualiza desde Quality Center 10.00 a ALM, debe migrar el repositorio de proyectos. Puede realizar la migración como parte de la actualización de Quality Center 10.00 a ALM 11.00, 11.50 o 11.52 , o bien después de actualizar desde ALM 11.00 o posterior a ALM 12.00.

Para información detallada sobre el Repositorio de proyectos optimizado de ALM, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Este capítulo incluye:

| | |
|---|-----|
| Acerca de la migración del repositorio | 178 |
| Ventana Estado de migración del repositorio | 179 |
| Configuración de la prioridad de la migración | 181 |

Acerca de la migración del repositorio

Si está actualizando proyectos desde Quality Center 10.00, el repositorio de proyectos se actualiza automáticamente al formato de repositorio optimizado. Esto se realiza en dos etapas:

1. La primera etapa se ejecuta durante la actualización del proyecto. En esta etapa se exploran todos los archivos del repositorio y sus nombres se almacenan en una base de datos del proyecto.
2. Una vez completada la actualización, se reactiva el proyecto. Los archivos del repositorio se migran gradualmente al nuevo sistema. En esta etapa, los archivos se mueven desde su ubicación anterior a la nueva en el repositorio optimizado. Dependiendo de diversos factores, como el tamaño del repositorio y la velocidad de la red, la migración de archivos puede tardar hasta varios días.

Esta segunda fase de la migración del repositorio se realiza en segundo plano. Los usuarios pueden trabajar en el proyecto aunque esté en curso. Los nuevos archivos que agregue a un proyecto tras la actualización se guardarán en la nueva estructura del repositorio de proyectos.

Nota:

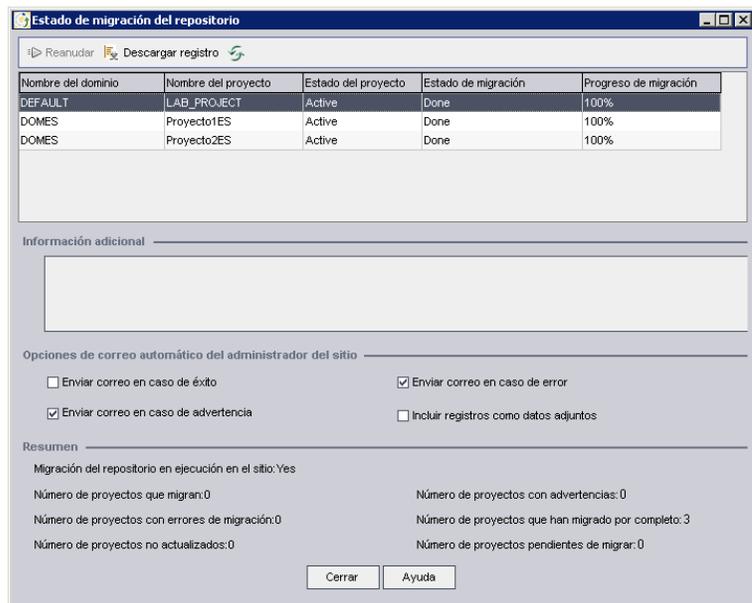
- Hasta que no se haya completado el proceso de migración para un proyecto, no puede exportar ni copiar el proyecto.
- Para realizar una copia de seguridad de un proyecto antes de que se haya completado su migración, debe suspender el proceso de migración. Para obtener más información, consulte "[Configuración de la prioridad de la migración](#)" en la página 181.

La supervisión y resolución de los problemas relativos al progreso de la migración se llevará a cabo en la ventana Estado de migración del repositorio.

En Site Administration podrá realizar un seguimiento del estado de la migración de los archivos para cada proyecto y configurar la velocidad para llevar a cabo la migración.

Ventana Estado de migración del repositorio

En esta ventana se enumeran todos los proyectos del sitio y se muestra el estado de su migración al repositorio de proyecto optimizado.



| | |
|-------------------------|---|
| Para acceder | En Site Administration, seleccione Herramientas > Estado de migración del repositorio . |
| Consulte también | <ul style="list-style-type: none"> • "Migración del repositorio de proyectos" en la página 177 • "Configuración de la prioridad de la migración" en la página 181 |

A continuación se describen los elementos de la interfaz de usuario:

| Elemento de la IU | Descripción |
|-------------------|--|
| | Indica a ALM que reanude la migración del proyecto seleccionado. Si se ha detectado un error o advertencia durante la migración del proyecto seleccionado, solucione el problema como se describe en el campo Información adicional y haga clic en Reanudar . |
| | Descarga un registro de los eventos de migración asociados al proyecto seleccionado. |

| Elemento de la IU | Descripción |
|---|--|
|  | <p>Actualizar. Actualiza la pantalla con la información más actualizada.</p> <p>Nota: La cuadrícula se actualiza automáticamente tras cada migración de 1000 archivos.</p> |
| Nombre del dominio | El dominio al que pertenece el proyecto seleccionado. |
| Nombre del proyecto | El nombre del proyecto seleccionado. |
| Estado del proyecto | <p>Indica el estado del proyecto seleccionado en Site Administration. Por ejemplo, Activo o Inactivo.</p> <p>Nota: La desactivación de un proyecto no afecta a la migración de su repositorio.</p> |
| Estado de migración | <p>El estado de migración de un proyecto puede ser uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. El proyecto no se ha actualizado a ALM 12.00 y no se migrará. • Pendiente. La migración del archivo está pendiente. • Migrando. La migración del archivo está en curso. • Finalizado. La migración del archivo se ha completado. • Error. Ha ocurrido un error durante la migración del archivo y la migración no ha podido completarse. Consulte la causa del error en el panel Información adicional. Solucione el error y haga clic en Reanudar. • Advertencia. Ha ocurrido una advertencia durante la migración del archivo. <p>Para obtener información sobre la advertencia y las acciones que debe llevar a cabo para resolver el problema, descargue los archivos de registro enumerados en el panel Información adicional. Resuelva los problemas según sea necesario y haga clic en Reanudar para completar la migración.</p> <p>La advertencia se debe a los archivos de la anterior estructura de repositorio, que se deben procesar manualmente. El procesamiento de estos archivos es el último paso para que finalice la migración.</p> |

| Elemento de la IU | Descripción |
|---|---|
| Progreso de migración | Número de archivos de proyecto migrados al nuevo repositorio, como porcentaje del número total de archivos de proyecto. |
| Información adicional | Si se ha detectado un problema, muestra la causa del problema y vincula a los archivos de registro. Los archivos de registro describen las acciones que debe llevar a cabo para resolver el problema. |
| Opciones de correo automático de Administration Site | <p>ALM envía un correo automático a los administradores del sitio sobre los eventos conectados a la migración del repositorio. Seleccione las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enviar correo en caso de éxito. Envía un correo cuando la migración de un repositorio de proyecto se completa correctamente. • Enviar correo en caso de advertencia. Envía un correo cuando se detecta una advertencia durante la migración de un repositorio de proyecto. • Enviar correo en caso de error. Envía un correo cuando se detecta un error durante la migración de un repositorio de proyecto. • Incluir registros como datos adjuntos. Adjunta archivos de registro detallados a los mensajes de correo automático. <p>El valor predeterminado es enviar correos cuando se detectan errores o advertencias, sin adjuntar registros.</p> |
| Resumen | Información resumida del estado de la migración de todos los proyectos de sitio. |

Configuración de la prioridad de la migración

Si bien el proceso de migración no interfiere con el trabajo que efectúa en los proyectos, el proceso puede afectar al rendimiento del sistema en general. Utilice los siguientes parámetros de configuración del sitio para controlar la cantidad de recursos del sistema utilizados por el proceso de migración.

- **REPOSITORY_MIGRATION_JOB_PRIORITY.** Determina la velocidad en que los archivos se copian del antiguo repositorio de proyecto al nuevo. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.
- **SUSPEND_REPOSITORY_MIGRATION.** Detiene la migración del repositorio en todo el sitio. Utilice este parámetro temporalmente y solo en circunstancias especiales. Por ejemplo, si sospecha que el proceso de migración interrumpe el sistema. Para obtener más información, consulte la *Guía del administrador de HP Application Lifecycle Management*.

Hay disponibles otros parámetros para configurar los recursos asignados al proceso de migración. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimiento de autosolución de

HP Software [KM862600](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM862600) (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM862600). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Tenga en cuenta lo siguiente al configurar la prioridad de la migración:

- Si asigna más recursos al proceso de migración, pueden ralentizarse otros procesos.
- La asignación de menos recursos amplía el tiempo en que se completa el proceso.
- Los proyectos cuya migración está pendiente o que se están migrando no pueden exportarse ni copiarse.

Capítulo 21: Pasos posteriores a la actualización de Performance Center/LAB_PROJECT

Si ha actualizado un proyecto de Performance Center 11.00 o posterior, realice los pasos siguientes en los entornos de ensayo y producción:

Para obtener más información sobre estos pasos, consulte la *Guía de HP ALM Lab Management*.

1. Inicie sesión en **Lab Management**.
2. Configure la dirección URL externa:
 - a. En la barra lateral de Lab Management, en **Servidores**, seleccione **Servidores PC**.
 - b. En la barra de herramientas, haga clic en el botón **Conexión de ALM**. Se abrirá el cuadro de diálogo Conexión de ALM.
 - c. Introduzca la información de URL externa.
3. Agregue un servidor de Performance Center:
 - a. En la barra de herramientas **Servidores PC**, haga clic en el botón **Nuevo servidor PC**. Se abrirá el cuadro de diálogo Nuevo servidor de PC.
 - b. Defina la nueva información del servidor.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
4. Actualice los detalles de licencias:
 - a. En la barra lateral de Lab Management, en **Performance Center**, seleccione **Licencias para PC**.
 - b. Defina la nueva información de licencia.
5. Agregue, suprima o reconfigure los hosts:
 - a. En la barra lateral de Lab Management, en **Recursos de laboratorio**, seleccione **Hosts**.
 - b. Agregue, suprima o reconfigure los hosts, según sea necesario.

Parte 7: Gestión y personalización de instalaciones

Capítulo 22: Integración del servidor de aplicaciones ALM con un servidor web

Para mejorar la seguridad de la implementación de ALM, se recomienda colocar el servidor de ALM detrás de un proxy inverso seguro, ya sea un servidor web IIS o Apache. Esta configuración también es necesaria para admitir autenticación externa. Si no está usando un proxy inverso seguro, se recomienda configurar SSL en el servidor ALM. Para obtener más información sobre la configuración de SSL, consulte "[Gestión del servidor de aplicaciones de ALM](#)" en la página 191.

Para integrar ALM con un servidor web IIS, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM1383166](#) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1383166>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Para integrar ALM con un servidor web Apache, debe configurar el servidor web Apache para que redirija las solicitudes al servidor de aplicaciones ALM. Puede configurar el servidor web Apache para que funcione en modo de proxy HTTP.

Nota: Se recomienda utilizar el servidor Apache HTTP versión 2.2 para Windows o el servidor Apache HTTP versión 2.4 para Linux.

Para configurar Apache para que funcione en modo de proxy http:

1. Asegúrese de que el servidor web Apache se ha detenido.
2. Vaya al directorio `<directorio_inicio_Apache>\conf`.
3. Abra el archivo `httpd.conf`.
4. Suprima los comentarios o agregue los siguientes comandos de módulo de carga:

```
LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so
```

Nota: Asegúrese de que ambos módulos existen en la instalación de Apache.

5. Agregue la siguiente sección al final del archivo:

```
# Turn off support for true Proxy behavior as we are acting as
# a reverse proxy
ProxyRequests Off
```

```
# Turn off VIA header as we know where the requests are proxied
ProxyVia Off

# Set the permissions for the proxy
<Proxy *>
AddDefaultCharset off

Order deny,allow

Allow from all

</Proxy>

# Turn on Proxy status reporting at /status
# This should be better protected than: Allow from all
ProxyStatus On

<Location /status>
SetHandler server-status

Order Deny,Allow

Allow from all

</Location>

# Configuring mod_proxy_http
# To connect to servlet container with HTTP protocol, the ProxyPass
# directive can be
# used to send requests received on a particular URL to a Jetty instance.
ProxyPreserveHost off

ProxyPass /qcbn http://<ALM server name>:8080/qcbn
ProxyPassReverse /qcbn http://<ALM server name>:8080/qcbn
# For Performance Center deployments, add the following:
ProxyPass /loadtest http://<PC server name>/loadtest
ProxyPass /LoadTest http://<PC server name>/LoadTest
ProxyPassReverse /loadtest http://<PC server name>/loadtest
ProxyPassReverse /LoadTest http://<PC server name>/LoadTest
# Rewrite rule trailing slash must be used in the VirtualHost section
LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
```

```
RewriteEngine On
# Add trailing slash if was not present in the original request
RewriteRule ^/qcbi$ /qcbi/ [R]
```

Nota: Si se está conectando a ALM desde un equipo local, reemplace el <ALM server name> por el host local.

6. Guarde los cambios en el archivo.
7. Reinicie el servidor web Apache.

Ahora puede conectarse al sitio ALM con la siguiente URL: **http://<nombre_servidor_ALM>[:<número_puerto_apache>]/qcbi**.

Capítulo 23: Gestión del servidor de aplicaciones de ALM

Desde ALM 11.50 y posterior, se incluye la funcionalidad del servidor de aplicaciones con la capacidad básica de ALM, y ya no se usa un servidor de aplicaciones de terceros integrado, como era el caso de las versiones anteriores de ALM. El servidor de aplicaciones interno se denomina servidor de aplicaciones de ALM.

Este capítulo contiene información relacionada con la gestión del servidor de aplicaciones de ALM, así como información concerniente a las herramientas de gestión Java generales.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|-----|
| Cambio del tamaño de la memoria en montón | 192 |
| Cambio del número de puerto del servidor de aplicaciones | 192 |
| Configuración del acceso seguro en los sistemas Windows | 193 |
| Configuración del acceso seguro en los sistemas Linux | 195 |
| Herramientas de gestión del servidor de aplicaciones | 198 |

Cambio del tamaño de la memoria en montón

Tras instalar ALM, puede que necesite cambiar los valores de la memoria en montón. Por ejemplo, tal vez desee aumentar el tamaño del montón si existe un aumento en el número de proyectos activos en ALM o un aumento en el número de sesiones de usuario simultáneas.

Nota:

- El valor máximo del montón no puede superar el tamaño máximo de memoria (RAM).
- En un equipo que se ejecute en un sistema operativo de 32 bits, el tamaño de la memoria en montón no debería exceder los 1.024 MB.

Para cambiar el tamaño de la memoria en montón:

1. Compruebe que todos los usuarios han cerrado sesión en los proyectos de ALM y detenga el servicio de ALM de la forma siguiente:
 - **Windows.** En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Detener Application Lifecycle Management**.
 - **Linux.** Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/wrapper` y ejecute el comando siguiente:
HPALM stop.
2. En la ruta de **implementación de ALM**, abra el archivo **wrapper.conf**.
3. Cambie el valor **wrapper.java.maxmemory** según sea necesario.
4. Reinicie el servicio de ALM de la forma siguiente:
 - **Windows.** En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Iniciar Application Lifecycle Management**.
 - **Linux.** Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/wrapper` y ejecute el comando siguiente:
HPALM start.

Cambio del número de puerto del servidor de aplicaciones

Tras instalar ALM, puede que necesite cambiar el número de puerto del servidor de aplicaciones.

Es posible que el puerto del servidor de aplicaciones predeterminado esté en uso por otra aplicación que se esté ejecutando en el mismo equipo. En este caso, puede localizar la aplicación que está usando el puerto y detenerla o bien puede cambiar el puerto del servidor de aplicaciones en el equipo.

Para cambiar el número de puerto del servidor de aplicaciones:

1. Compruebe que todos los usuarios han cerrado sesión en los proyectos de ALM y detenga el servicio de ALM de la forma siguiente:
 - **Windows.** En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Detener Application Lifecycle Management**.
 - **Linux.** Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/wrapper` y ejecute el comando siguiente:
HPALM stop.
2. Desplácese al archivo `<ruta de implementación de ALM>/HP/ALM/server/conf/jetty.xml`.
3. Cambie el valor `jetty.port`.
4. Inicie el servicio de ALM de la forma siguiente:
 - **Windows.** En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Iniciar Application Lifecycle Management**.
 - **Linux.** Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/wrapper` y ejecute el comando siguiente:
HPALM start.

Configuración del acceso seguro en los sistemas Windows

El procedimiento siguiente describe cómo configurar una conexión de la capa de sockets seguros (SSL) cuando se instala ALM en un sistema Windows.

Para configurar SSL en Jetty:

1. Obtenga el certificado del servidor emitido al nombre de este servidor en formato de almacén de claves Java. Debe contener una clave privada y la entidad emisora de certificados que la haya expedido.
2. Compruebe que todos los usuarios han cerrado sesión en los proyectos de ALM y detenga el servicio de ALM de la forma siguiente: En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Detener Application Lifecycle Management**.
3. Desplácese al directorio `<ALM ProgramData>\server\conf` y realice una copia de seguridad del archivo `jetty.xml`.

Precaución: Asegúrese de realizar una copia de seguridad del archivo `jetty.xml` situado en este directorio.

4. Abra el archivo `jetty.xml` y añada la sección siguiente en el elemento **Configure**:

```
<Call name="addConnector">
```

```
<Arg>
  <New class="org.eclipse.jetty.server.ssl.SslSocketConnector">
    <Set name="host"><Property name="jetty.host" /></Set>
    <Set name="Port">8443</Set>
    <Set name="maxIdleTime">30000</Set>
    <Set name="keystore">C:\CAs\server.keystore</Set>
    <Set name="password">changeit</Set>
    <Set name="keyPassword">changeit</Set>
    <Set name="truststore">C:\CAs\server.keystore</Set>
    <Set name="trustPassword">changeit</Set>
  </New>
</Arg>
</Call>
```

5. Reemplace la ruta **C:\CAs\server.keystore** por la ubicación del archivo de almacén de claves.
6. Si desea cambiar el número de puerto SSL predeterminado, sustituya **8443** por el nuevo número de puerto.
7. Si ha cambiado la contraseña del archivo keystore predeterminado, reemplace **changeit** con la nueva contraseña.
8. (Opcional) Para cifrar la contraseña, realice los siguientes pasos:
 - a. Abra el símbolo del sistema y ejecute el siguiente comando:

```
<JAVA_HOME>\java \ -cp "<DEPLOYMENT_HOME>\server\lib\*" org.eclipse.jetty.http.security.Password <contraseña>
```

Por ejemplo, si desea ejecutar el siguiente comando:

```
java -cp "C:\ProgramData\HP\ALM\server\lib*" org.eclipse.jetty.http.security.Password changeit
```

La salida aparecerá de la forma siguiente:

```
changeit
OBF:1vn21ugu1saj1v9i1v941sar1ugw1vo0
MD5:b91cd1a54781790beaa2baf741fa6789
```

- b. Reemplace la contraseña de texto sin formato en el archivo **jetty.xml** sin la salida anterior, incluyendo el prefijo **OBF** y **MD5**.
9. Guarde el archivo **jetty.xml**.

10. Reinicie el servicio de ALM de la forma siguiente: En la bandeja del sistema, haga clic con el botón secundario en el icono de ALM y seleccione **Iniciar Application Lifecycle Management**.
11. Conéctese a ALM mediante la conexión SSL, por ejemplo, **https://<ALM server>:8443/qcbin**.
12. Después de comprobar que la conexión SSL funciona, deshabilite el acceso que no sea de HTTP al servidor de aplicaciones de ALM. En el archivo **jetty.xml**, busque la siguiente sección e incluya el comentario introduciendo **<!--** al comienzo de la sección y **-->** al final.

Nota: Es posible que esta sección en su archivo **jetty.xml** sea ligeramente diferente.

```
<!--  
<Call name="addConnector">  
  <Arg>  
    <New class="org.eclipse.jetty.server.nio.SelectChannelConnector">  
      <Set name="host"><Property name="jetty.host" /></Set>  
      <Set name="port"><Property name="jetty.port" default="8080"/></Set>  
      <Set name="maxIdleTime">300000</Set>  
      <Set name="Acceptors">2</Set>  
      <Set name="statsOn">false</Set>  
      <Set name="confidentialPort">8443</Set>  
      <Set name="lowResourcesConnections">20000</Set>  
      <Set name="lowResourcesMaxIdleTime">5000</Set>  
    </New>  
  </Arg>  
</Call>  
-->
```

13. Reinicie el servicio ALM y compruebe que no se abra la URL no segura (por ejemplo, **http://<Servidor ALM>:8080/qcbin**).

Configuración del acceso seguro en los sistemas Linux

El procedimiento siguiente describe cómo configurar una conexión de la capa de sockets seguros (SSL), cuando ALM se instala en un sistema Linux.

Para configurar SSL en Jetty:

1. Obtenga el certificado del servidor emitido al nombre de este servidor en formato de almacén de claves Java. Debe contener una clave privada y la entidad emisora de certificados que la haya expedido.
2. Compruebe que todos los usuarios han cerrado sesión en los proyectos de ALM y detenga el servicio de ALM. Para detener el servicio, desplácese al directorio **/var/opt/HP/ALM/wrapper** y ejecute el comando siguiente: **HPALM stop**.

3. Desplácese al directorio `/var/opt/HP/ALM/server/conf/` y realice una copia de seguridad del archivo `jetty.xml`.

Precaución: Asegúrese de realizar una copia de seguridad del archivo `jetty.xml` situado en este directorio.

4. Abra el archivo `jetty.xml` y añada la sección siguiente en el elemento **Configure**:

```
<Call name="addConnector">
  <Arg>
    <New>
      <Set name="host"><Property name="jetty.host" /></Set>
      <Set name="Port">8443</Set>
      <Set name="maxIdleTime">30000</Set>
      <Set name="keystore">/home/admin/Downloads/server.keystore</Set>
      <Set name="password">changeit</Set>
      <Set name="keyPassword">changeit</Set>
      <Set name="truststore">/home/admin/Downloads/server.keystore</Set>
      <Set name="trustPassword">changeit</Set>
    </New>
  </Arg>
</Call>
```

5. Reemplace la ruta `/home/admin/Downloads` por la ubicación del archivo de almacén de claves.
6. Si desea cambiar el número de puerto, reemplace **8443** con el nuevo número de puerto.
7. Si ha cambiado la contraseña del archivo keystore predeterminado, reemplace **changeit** con la nueva contraseña.
8. (Opcional) Para cifrar la contraseña, realice los siguientes pasos:
 - a. Abra el símbolo del sistema y ejecute el siguiente comando:

```
./java -cp " ./var/opt/HP/ALM/server/lib/*:/var/opt/HP/ALM/server/lib/ext/" org.eclipse.jetty.http.security.Password <contraseña>
```

Por ejemplo, si desea ejecutar el siguiente comando:

```
./java -cp " ./var/opt/HP/ALM/server/lib/*:/var/opt/HP/ALM/server/lib/ext/" org.eclipse.jetty.http.security.Password changeit
```

La salida aparecerá de la forma siguiente:

```
changeit  
  
OBF:1vn21ugu1saj1v9i1v941sar1ugw1vo0  
  
MD5:b91cd1a54781790beaa2baf741fa6789
```

- b. Reemplace la contraseña de texto sin formato en el archivo **jetty.xml** sin la salida anterior, incluyendo el prefijo **OBF** y **MD5**.
9. Después de comprobar que la conexión SSL funciona, deshabilite el acceso que no sea de HTTP al servidor de aplicaciones de ALM. En el archivo **jetty.xml**, busque la siguiente sección e incluya el comentario introduciendo **<!--** al comienzo de la sección y **-->** al final.

Nota: Es posible que esta sección en su archivo **jetty.xml** sea ligeramente diferente.

```
<!--  
<Call name="addConnector">  
  <Arg>  
    <New class="org.eclipse.jetty.server.nio.SelectChannelConnector">  
      <Set name="host"><Property name="jetty.host" /></Set>  
      <Set name="port"><Property name="jetty.port" default="8080"/></Set>  
      <Set name="maxIdleTime">300000</Set>  
      <Set name="Acceptors">2</Set>  
      <Set name="statsOn">>false</Set>  
      <Set name="confidentialPort">8443</Set>  
      <Set name="lowResourcesConnections">20000</Set>  
      <Set name="lowResourcesMaxIdleTime">5000</Set>  
    </New>  
  </Arg>  
</Call>  
-->
```

10. Guarde el archivo **jetty.xml**.
11. Reinicie el servicio de ALM de la forma siguiente: Desplácese al directorio **/var/opt/HP/ALM/wrapper** y ejecute el comando siguiente: **HPALM start**.
12. Conéctese a ALM usando el puerto 8443 o el número del nuevo puerto si lo ha cambiado en el paso 5 anterior.

Herramientas de gestión del servidor de aplicaciones

Como el servidor de aplicaciones de ALM está basado en Java, recomendamos que habilite las siguientes herramientas Java para gestionar ALM de manera eficaz:

| Herramientas | Dirección |
|------------------|---|
| jconsole | http://java.sun.com/developer/technicalArticles/J2SE/jconsole.html |
| jstack | http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/share/jstack.html |
| jmap | http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/share/jmap.html |
| jvisualvm | http://download.oracle.com/javase/6/docs/technotes/tools/share/jvisualvm.html |

Nota:

- **Jvisualvm** es una herramienta todo en uno que se añadió en Java 1.6. Sin embargo **jvisualvm** consume mucha memoria y CPU, por lo que puede encontrar más útil la otra herramienta.

Capítulo 24: Personalización de sistemas de archivos

Puede personalizar diversos aspectos de ALM, creando o configurando archivos del sistema.

Este capítulo incluye:

| | |
|--|-----|
| Personalización de Site Administration | 200 |
| Personalización de menús | 201 |
| Información sobre el icono de bandeja del sistema de ALM | 204 |

Personalización de Site Administration

La personalización del repositorio de Site Administration y la aplicación **qcbn**, como la edición de hojas de estilo de correo **.xsl** o la creación de tipos de pruebas personalizados, debe llevarse a cabo en el directorio de implementación de ALM. Tras personalizar cualquiera de los archivos en el directorio de implementación, debe volver a implementar ALM.

Precaución: No debe modificar, agregar ni eliminar archivos en el directorio de instalación de ALM.

Esta sección incluye:

| | |
|--|-----|
| Personalización del repositorio de Site Administration | 200 |
| Personalización de la aplicación qcbn | 201 |

Personalización del repositorio de Site Administration

Realice el siguiente procedimiento para personalizar el repositorio de Site Administration.

1. En el equipo en el que está instalado ALM, abra un explorador de archivos y vaya a **<ALMruta_instalación>\data\sa**.
2. Abra otro explorador de archivos y vaya a **<ALMruta_repositorio>\customerData**.
3. En el directorio de instalación, vaya al archivo que desea personalizar.
4. En el directorio del repositorio, en **customerData**, reproduzca la misma estructura de carpetas que contiene el archivo en el directorio de instalación.
5. Copie el archivo del directorio de instalación y péguelo en la carpeta correspondiente del directorio del repositorio.
6. Edite el archivo en el directorio del repositorio.
7. Ejecute el Asistente para la implementación del servidor en la ubicación siguiente:
 - En sistemas Windows: Elija una de las opciones siguientes:
 - **Inicio > HP ALM Server > Asistente para la implementación del servidor**
 - **<ruta_instalación>\bin\run_server_deploy_tool.bat**
 - En sistemas Linux:
 - **<ruta_instalación>/bin/run_server_deploy_tool.sh**

Personalización de la aplicación qcbn

Realice el siguiente procedimiento para personalizar la aplicación qcbn.

1. En el equipo en el que está instalado ALM, abra un explorador de archivos y vaya a **<ALMruta_instalación>\application\20qcbn.war**.
2. Abra otro explorador de archivos y vaya a **<ALMruta_implementación>\application\20qcbn.war**.
3. En el directorio de instalación, vaya al archivo que desea personalizar.
4. En el directorio de implementación, en **20qcbn.war**, reproduzca la misma estructura de carpetas que contiene el archivo en el directorio de instalación.
5. Copie el archivo del directorio de instalación y péguelo en la carpeta correspondiente del directorio de implantación.
6. Edite el archivo en el directorio de implantación.
7. Ejecute el Asistente para la implementación del servidor en la ubicación siguiente:
 - En sistemas Windows: Elija una de las opciones siguientes:
 - Inicio > HP ALM Server > Asistente para la implementación del servidor
 - **<ruta_instalación>\bin\run_server_deploy_tool.bat**
 - En sistemas Linux:
 - **<ruta_instalación>/bin/run_server_deploy_tool.sh**
8. Repita el procedimiento en cada nodo del clúster.

Personalización de menús

Puede personalizar los menús de Ayuda y Herramientas de ALM modificando el archivo **ALM-Client.exe.config** en el equipo en el que ALM está instalado.

Nota: Solo puede ejecutar acciones relacionadas de **.cab** en un equipo Windows. Para personalizar los menús, copie los archivos relevantes en un equipo Windows y edite los archivos según sea necesario. A continuación, vuelva a copiar los archivos en el equipo en el que está instalado ALM y procesa según se indique.

Para personalizar ALM:

1. En el equipo en el que está instalado ALM, extraiga el archivo **ALM-Client.exe.config** de **Client.cab**. Este archivo se encuentra en: **<ruta de implementación de**

ALM>\deployment\20qcbn.war\Install.

2. Abra el archivo **ALM-Client.exe.config** se encuentra en formato **.xml**).
3. En la sección **Herramientas** del archivo, puede agregar nuevos elementos al menú Herramientas.

A continuación se ofrece la sintaxis de una entrada en la línea **Tools**:

```
<TDFrame
    Tools="<nombre_herramienta>,{<Tool_ID>}"
    Workflow="{<Workflow_ID>}"
    Parameters="<parameters>"
/>
```

4. Para cambiar, eliminar o reorganizar la lista de elementos del menú Ayuda, cambie los nombres predeterminados, los Id. y las URL que aparecen en la línea **OnlineHelpItem**. A continuación se ofrece la sintaxis de una entrada en la línea **OnlineHelpItem**:

```
<OnlineHelpItem
ID="<Help_ID>"
Name="<Help_Name>"
Url="<Help_URL>"
```

Para crear una línea de separación entre dos elementos del menú Ayuda, use la siguiente sintaxis:

```
<OnlineHelpItem
ID="<Help_ID>"
Name="<Help_Name>"
Url="<Help_URL>"
IsFirstInGroup="true" />
```

Nota: Los dos primeros elementos de menú del menú Ayuda, **Ayuda sobre esta página** y **Ayuda de ALM**, y el último elemento del menú Ayuda, **Acerca del software HP Application Lifecycle Management**, no se pueden mover ni cambiar. No tienen las correspondientes entradas en el archivo **QualityCenter.exe.config**. El paso anterior únicamente afecta a los elementos de menú que hay entre ellos.

5. Descomprima el archivo **Client.cab** en una carpeta temporal llamada **Client** que debe estar en la carpeta temporal. Por ejemplo, C:\temp\Client.
6. Reemplace el archivo **ALM-Client.exe.config** por el archivo modificado.
7. Almacene la carpeta temporal en una unidad lógica, por ejemplo, X, ejecutando el siguiente comando:

```
subst [X]: <carpeta_temporal>
```

Por ejemplo: **subst X: C:\temp**

8. Cree un archivo **Client.cab** con el comando siguiente:

```
cabarc -r -p -P Client\ -s 6144 N <carpeta_temporal>\Client.cab X:\Client\*.*
```

Nota: Para usar este comando, debe descargar primero cabsdk.exe (el kit de desarrollo de software de Cabinet) del Centro de descargas de Microsoft.

9. Agregue una firma digital de clase 3 al nuevo archivo **Client.cab**.

Nota: La firma digital debe ser una firma de un proveedor de confianza.

10. En la **<ruta de implementación de ALM>\application\20qcbin.war**, cree una nueva carpeta de instalación si no existe ya.
11. Guarde el nuevo archivo cab en la carpeta Installation.
12. Ejecute el Asistente para la implementación del servidor en la ubicación siguiente:
 - En sistemas Windows: Elija una de las opciones siguientes:
 - **Inicio > HP ALM Server > Asistente para la implementación del servidor**
 - **<ruta_instalación>\bin\run_server_deploy_tool.bat**
 - En sistemas Linux:
 - **<ruta_instalación>/bin/run_server_deploy_tool.sh**
13. Repita el procedimiento en cada nodo del clúster.

Información sobre el icono de bandeja del sistema de ALM

Nota: Esta sección solo se aplica a los sistemas Windows.

El icono de bandeja del sistema de ALM indica el estado actual de ALM. También indica la acción actual que ALM está ejecutando.

Puede personalizar el comportamiento del icono al modificar el archivo **trayConfigFile.properties**.

Para personalizar el icono de bandeja del sistema:

1. Desplácese al directorio siguiente: **C:\ProgramData\HP\ALM\server\conf**
2. Abra el archivo **trayConfigFile.properties**.
3. Cambie las propiedades siguientes si es necesario:
 - **pollingintervalMillis**. Define, en milisegundos, con qué frecuencia el icono de bandeja del sistema de ALM comprueba el estado (iniciado o detenido) de ALM. El valor predeterminado es 5.000.
 - **logDebugMode**. Define si se incluye la información de depuración en el registro de bandeja del sistema. El valor predeterminado es false.
 - **timeoutintervalMillis**. Define, en milisegundos, el tiempo máximo que ALM tarda en cambiar el estado de ALM cuando hace clic con el botón secundario en el icono y elige Iniciar/Detener el servidor de ALM. Si ALM no puede ejecutar la acción en el tiempo asignado, el estado cambia a Error. El valor predeterminado es 180.000.

Nota: Si el icono no aparece en la bandeja del sistema, elija **Inicio > Programas > HP Application Lifecycle Management > Icono de la bandeja de ALM**.

Capítulo 25: Desinstalación de ALM

Puede desinstalar ALM del equipo servidor. Al desinstalar ALM, los proyectos no se eliminan. También puede desinstalar componentes del cliente de ALM del equipo cliente que se ha usado para acceder a ALM.

Esta sección incluye:

| | |
|---|-----|
| Desinstalación de ALM de sistemas Windows | 206 |
| Desinstalación de ALM en sistemas Windows | 206 |
| Desinstalación de componentes cliente de ALM en un equipo cliente | 207 |

Desinstalación de ALM de sistemas Windows

Existen diversos métodos para desinstalar ALM del equipo servidor Windows.

1. Seleccione **Inicio > Todos los programas > HP Application Lifecycle Management**.
2. Ejecute **Desinstalar Application Lifecycle Management**.

o bien

1. Seleccione **Inicio > Panel de control > Programas y características**.
2. En la lista de programas, haga clic con el botón secundario en **HP Application Lifecycle Management** y seleccione **Desinstalar**.

o bien

1. Desplácese al directorio de instalación (el valor predeterminado es **C:\Archivos de programa\HP\ALM**).
2. Ejecute el archivo **Uninstall_ALM.exe**.

(Opcional) Para suprimir todos los seguimientos de ALM en el equipo, elimine todos los archivos restantes del directorio de instalación así como la ruta de implementación. Asimismo, elimine las carpetas **\HP\ALM** del directorio **c:\ProgramData** y sus archivos.

Nota: Al suprimir el directorio de repositorios se suprimirán todos los repositorios de proyectos. La base de datos se conservará a menos que se elimine expresamente.

Desinstalación de ALM en sistemas Windows

En esta sección se describe cómo desinstalar ALM en el equipo servidor Linux.

Nota: Debe haber iniciado sesión en el equipo servidor con el mismo usuario que instaló ALM.

1. Desplácese al directorio de instalación (el valor predeterminado es **/root/ALM**).
2. Ejecute el archivo **Uninstall_ALM** (**./Uninstall_ALM**).
3. (Opcional) Para suprimir todos los seguimientos de ALM en el equipo, elimine todos los archivos restantes del directorio de instalación así como la ruta de implementación. Además, elimine las carpetas **/HP/ALM** del directorio **/var/opt** , así como sus archivos.

Nota: Al suprimir el directorio de repositorios se suprimirán todos los repositorios de proyectos. La base de datos se conservará a menos que se elimine expresamente.

Desinstalación de componentes cliente de ALM en un equipo cliente

Si ejecuta ALM en el equipo cliente, los componentes cliente se descargan en el equipo cliente. Puede usar la utilidad de desinstalación del cliente para suprimir todos los componentes cliente de ALM, incluidos los archivos y las claves del registro. Para descargar la utilidad, consulte el artículo de la base de conocimientos de autosolución de HP Software [KM176290](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176290) (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176290>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Si el equipo cliente se usa para acceder a ALM una vez ejecutada la utilidad de desinstalación, todos los componentes necesarios se vuelven a descargar del servidor de ALM.

Parte 8: Apéndice

Apéndice A: Solución de problemas de instalación de ALM

Este apéndice contiene sugerencias para la solución de problemas relacionados con la instalación de ALM.

Este apéndice incluye:

| | |
|--|-----|
| Deshabilitación de comprobaciones de validación en el asistente de instalación | 212 |
| Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración | 217 |
| La instalación de ALM ya existe | 218 |
| Errores del validador de la base de datos | 218 |
| Supervisión de errores de servidor de ALM | 219 |

Deshabilitación de comprobaciones de validación en el asistente de instalación

El asistente de instalación de ALM realiza automáticamente comprobaciones de validación para verificar que se cumplen determinados requisitos de configuraciones del sistema. Si la configuración de ALM no se completa por un error de validación, puede corregir el error o deshabilitar las comprobaciones de validación seleccionadas y repetir la instalación.

Nota:

- Solo debe deshabilitar las comprobaciones de validación, si opta por asumir responsabilidad para la instalación del servidor ALM.
- Para corregir errores que se produzcan durante la ejecución del asistente de instalación de ALM, consulte ["Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración" en la página 217](#) o ["La instalación de ALM ya existe" en la página 218](#).
- Para obtener sugerencias para la solución de problemas sobre validaciones de bases de datos, consulte ["Errores del validador de la base de datos" en la página 218](#).

Para deshabilitar los validadores de configuración y volver a ejecutar el asistente de instalación de ALM en Linux:

Nota: Estas instrucciones también se aplican al ejecutar la instalación de Windows silenciosa.

1. En el directorio de instalación de ALM, busque el archivo **validations.xml**, que se encuentra al lado del archivo de instalación ejecutable (**ALM_installer.bin**).
2. Edite el archivo **validations.xml** cambiando el valor de validación **true** a **false**, según convenga. A continuación, se ofrece un ejemplo del archivo con todos los validadores de configuración activos.

```
<validations>
  <os enabled="true" />
  <memory enabled="true" threshold="8" />
  <installation_disk_space enabled="true" threshold="8" />
  <sa-schema enabled="true" />
  <db enabled="true" />
  <mail enabled="true" />
```

```

<license-key enabled="true" />
<repository enabled="true" />
<sa-user enabled="true" />
<security enabled="true" />
<alm-services enabled="true" />
<web-server enabled="true" />

</validations>
    
```

3. Guarde el archivo y vuelva a ejecutar la instalación.

Validadores de configuración

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|--------------------------------|---|---|
| os | <p>Comprueba que el sistema operativo se admite.</p> <p>Si desea ver la lista de entornos de sistema compatibles, consulte el archivo <i>Léame</i>.</p> <p>Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo <i>Léame</i> se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p> | <pre> <os enabled="false" /> </pre> |
| memory | <p>Comprueba que el equipo de cliente tenga por lo menos x GB de memoria (x se define por el valor de umbral, el valor predeterminado es 8 GB).</p> | <pre> <memory enabled="false" /> </pre> |
| installation_disk_space | <p>Comprueba que la ubicación de la instalación tenga por lo menos x GB de espacio libre en disco (x se define por el valor de umbral, el valor predeterminado es 8 GB).</p> <p>Nota: Esta validación se refiere únicamente a la ubicación de la instalación. Si se produce un error en la instalación debido a falta de espacio libre en la carpeta temporal, un cambio en el valor de umbral o la deshabilitación de esta validación no afectarán al error.</p> | <pre> <installation_ disk_space enabled="false" /> </pre> |

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|---------------------|--|---|
| sa-schema | Comprueba la configuración de la base de datos de Site Administration. | <code><sa-schema enabled="false" /></code> |
| db | Comprueba la conectividad de la base de datos. | <code><db enabled="false" /></code> |
| mail | Comprueba que el servidor de correo es válido. | <code><mail enabled="false" /></code> |
| license-key | Comprueba la clave del archivo de licencia. | <code><license-key enabled="false" /></code> |
| repository | Comprueba que la carpeta del repositorio es accesible y tiene espacio suficiente. | <code><repository enabled="false" /></code> |
| sa-user | Comprueba la configuración del usuario de Administration Site. | <code><sa-user enabled="false" /></code> |
| security | Comprueba las frases de contraseña de cifrado. | <code><security enabled="false" /></code> |
| alm-services | Comprueba la configuración del servicio de Windows. | <code><alm-services enabled="false" /></code> |
| web-server | Comprueba que la carpeta de implementación del servidor web y el puerto HTTP sea accesible y tenga suficiente espacio. | <code><web-server enabled="false" /></code> |

Para deshabilitar los validadores de configuración y volver a ejecutar el asistente de instalación de ALM en Windows:

Nota: Estas instrucciones no se aplican al ejecutar la instalación de Windows silenciosa. Para la instalación silenciosa de Windows, siga las instrucciones anteriores para Linux.

1. En el directorio de instalación de ALM, busque el archivo **validations.xml**, que se encuentra al lado del archivo de instalación ejecutable (**ALM_installer.exe**).
2. Edite el archivo **validations.xml** cambiando el valor de validación **true** a **false**, según

convenga. A continuación, se ofrece un ejemplo del archivo con todos los validadores de configuración activos.

```
<validations>
  <os enabled="true" />
  <memory enabled="true" threshold="8" />
  <installation_disk_space enabled="true" threshold="8" />
  <sa-schema enabled="true" />
  <db enabled="true" />
  <mail enabled="true" />
  <license-key enabled="true" />
  <repository enabled="true" />
  <sa-user enabled="true" />
  <security enabled="true" />
  <alm-services enabled="true" />
  <web-server enabled="true" />
</validations>
```

3. En el asistente para la instalación de Windows, solo se usan los siguientes validadores de configuración:

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|------------|---|---|
| os | <p>Comprueba que el sistema operativo se admite.</p> <p>Si desea ver la lista de entornos de sistema compatibles, consulte el archivo <i>Léame</i>.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo <i>Léame</i> se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p> </div> | <pre><os enabled="false" /></pre> |

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|--------------------------------|--|---|
| memory | Comprueba que el equipo de cliente tenga por lo menos x GB de memoria (x se define por el valor de umbral, el valor predeterminado es 8 GB). | <memory enabled="false" /> |
| installation_disk_space | <p>Comprueba que la ubicación de la instalación tenga por lo menos x GB de espacio libre en disco (x se define por el valor de umbral, el valor predeterminado es 8 GB).</p> <p>Nota: Esta validación se refiere únicamente a la ubicación de la instalación. Si se produce un error en la instalación debido a falta de espacio libre en la carpeta temporal, un cambio en el valor de umbral o la deshabilitación de esta validación no afectarán al error.</p> | <installation_disk_space enabled="false" /> |
| db | Comprueba la conectividad de la base de datos. | <db enabled="false" /> |

4. Guarde el archivo y vuelva a ejecutar la instalación.
5. En la página resumen de la instalación, antes de hacer clic en **Finalizado**, edite el archivo **run_configuration.bat**, que se encuentra en la <carpeta de instalación>, para deshabilitar las validaciones.

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|---|--|---------------------------------|
| Instalación existente | Comprueba si se ha instalado una versión anterior de ALM o Quality Center. | -wPreviousInstallationValidator |
| Archivo de licencia | Comprueba la clave del archivo de licencia. | -wLicenseTypeValidator |
| Frases de contraseña para la seguridad | Comprueba las frases de contraseña de cifrado. | -wEncryptionStepValidator |
| Servidor de correo | Comprueba que el nombre del servidor de correo es válido. | wMailServerValidator |

| Validación | Comprobaciones | Para deshabilitar |
|--|---|--------------------------|
| Configuración de la base de datos | Comprueba la configuración de la base de datos de Site Administration. | -wSaSchemaValidator |
| Administrador del sitio | Comprueba la configuración del usuario de Administration Site. | -wSiteAdminUserValidator |
| carpeta de repositorio | Comprueba que la carpeta del repositorio es accesible y tiene espacio suficiente. | -wRepositoryValidator |

6. Guarde el archivo **run_configuration.bat** y haga clic en **Finalizado** para continuar con la instalación.

Comprobación de los archivos de registro de instalación y configuración

Si experimenta problemas al instalar ALM, busque posibles errores en los siguientes archivos de registro:

Registros de entrega de archivos Windows

| Registro | Ruta |
|------------------------|--|
| Instalación finalizada | <carpeta de instalación>\log |
| Error en instalación | en el escritorio: HP_Application_Lifecycle_Management_Install_<mm_dd_aaaa_hh_mm_ss>.log |

Registros de entrega de archivos Linux

| Registro | Ruta |
|------------------------|--|
| Instalación finalizada | <carpeta de instalación>/log |
| Error en instalación | en la carpeta particular del usuario: HP_Application_Lifecycle_Management_Install_<mm_dd_aaaa_hh_mm_ss>.log |

Registros de aplicaciones

| Registro | Ruta |
|---|---|
| Registros de configuración | <ul style="list-style-type: none">• Windows. <carpeta de implementación de ALM>\log• Linux. <carpeta de implementación de ALM>/log |
| Registros de creación del esquema de base de datos de Site Administration | <ul style="list-style-type: none">• Windows. <carpeta de implementación de ALM>\log\sa• Linux. <carpeta de implementación de ALM>/log/sa |

La instalación de ALM ya existe

Si durante la instalación un mensaje de error indica que ya existe una instalación de ALM, desinstale la instalación existente de ALM y suprima todas las trazas del programa en el equipo servidor. Para obtener más información, consulte "[Desinstalación de ALM](#)" en la página 205.

Errores del validador de la base de datos

Durante la configuración del servidor de ALM, el validador de la base de datos realiza las siguientes comprobaciones:

- Comprueba que los parámetros de entrada son correctos.
- Comprueba que se ha proporcionado el nombre del esquema de la base de datos de Site Administration.
- Comprueba si se ha utilizado el mismo tipo de autenticación que en la instalación anterior.

Realice los siguientes pasos:

1. Compruebe si los parámetros son correctos:
 - Lea el mensaje de error que aparece durante la instalación y trate de comprender y resolver el problema desde la causa raíz.
 - Si desea más aclaraciones, consulte con el administrador de la base de datos.
 - Si no se ha encontrado ningún error y está seguro de que los parámetros son correctos, deshabilite el validador de parámetros de base de datos. Para obtener más información, consulte "[Deshabilitación de comprobaciones de validación en el asistente de instalación](#)" en la página 212.
2. Compruebe que se ha proporcionado el nombre del esquema de la base de datos de Site Administration.

- a. Abra una herramienta de consulta.
 - b. Asegúrese de que la tabla **PROJECTS** existe en el esquema de la base de datos de Site Administration. La tabla no existe en el esquema del proyecto.
3. Para comprobar el tipo de autenticación de una instalación anterior:
- a. Desplácese a **C:\Archivos de programa\HP\ALM_Server** en Windows o a **/opt/HP/HP_ALM_Server** en Linux y abra la carpeta de la aplicación.
 - b. Extraiga el contenido de **qcbin.war** a un archivo temporal y abra el archivo **siteadmin.xml** en un editor de texto.
 - c. Busque la propiedad **native**. Si este valor se establece en **Y**, se usó autenticación de Windows. Asegúrese de que la nueva instalación usa el mismo tipo de autenticación (autenticación de Microsoft SQL Server o autenticación de Windows) que la instalación anterior.

Supervisión de errores de servidor de ALM

Al ejecutar una de las herramientas basadas en Java para supervisar ALM, se recibe el mensaje siguiente:

"No hay almacenamiento disponible para procesar este comando".

Este problema está causado porque el servidor de ALM que ejecuta la JVM está ejecutándose con una cuenta de servicio.

Elija una de las soluciones siguientes, en función de la herramienta que esté ejecutando:

- **jmap y jstack**. Consulte la sugerencia en el vínculo siguiente:

<http://stackoverflow.com/questions/906620/jstack-and-not-enough-storage-is-available-to-process-this-command>

Se le pedirá que descargue la herramienta pstools desde la siguiente dirección:

<http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897553>

- **jconsole y jvisualvm**. Descargue la siguiente herramienta desde la dirección siguiente:

<http://www.iopus.com/guides/srvany.htm>

Además, consulte el siguiente artículo de Microsoft: <http://support.microsoft.com/kb/137890>.

Apéndice B: Solución de problemas de la preparación de la actualización

Este apéndice describe las inconsistencias de la base de datos y el esquema que detecta el proceso de verificación. Indica qué problemas el proceso de reparación puede solucionar automáticamente y cuáles debe reparar manualmente. Se proporcionan sugerencias de soluciones para reparar cada problema.

Este apéndice incluye:

| | |
|---|-----|
| Información general sobre | 222 |
| Referencia rápida de advertencias | 222 |
| Validación general | 227 |
| Validación del esquema | 231 |
| Validación de los datos | 244 |
| Cambio del esquema de usuario de la base de datos | 249 |

Información general sobre

El proceso de verificación descrito en "[Verificación de dominios y proyectos](#)" en la página 91 detecta inconsistencias e indica qué problemas puede solucionar automáticamente el proceso de reparación y cuáles requieren reparación manual. En este apéndice se proporcionan sugerencias de soluciones para reparar cada problema.

Si se muestra un error durante el proceso de verificación o actualización, podrá ver las descripciones de los errores en <http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM1302383>.

Si se muestra una advertencia durante el proceso de verificación, puede usar "[Referencia rápida de advertencias](#)" [abajo](#) para buscar la solución correspondiente a esta advertencia.

Algunas soluciones requieren que se cambie el esquema de usuario de la base de datos:

- **Esquema de usuario de la base de datos.** Una base de datos en SQL Server y un esquema de usuario en Oracle. Este término se usa para ambos casos porque ALM puede implementarse en SQL Server y Oracle. Ambos casos son conjuntos lógicos de objetos de base de datos (por ejemplo, tablas, índices, etc.) que pertenecen al mismo propietario lógico.
- **Esquema de usuario de la base de datos previsto.** Las configuraciones del esquema de usuario de la base de datos de ALM, como se define en el archivo de configuración para un nuevo esquema de usuario de la base de datos de ALM. Como preparación para la versión actual, cada esquema de usuario de la base de datos del proyecto debe alinearse con las configuraciones más recientes, como se define en este esquema.

Si necesita modificar el esquema de usuario de la base de datos, consulte las instrucciones adicionales en "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la página 249.

Referencia rápida de advertencias

Esta sección enumera los problemas en los datos y el esquema detectados en las advertencias generadas por el proceso de verificación.

| | |
|-------------------------------|-----|
| Problemas generales | 223 |
| Problemas en el esquema | 224 |
| Problemas con datos | 226 |

Problemas generales

En la siguiente tabla se enumeran los problemas generales detectados en las advertencias del proceso de verificación. Algunos problemas se solucionan automáticamente a través del proceso de reparación, mientras que otros deben repararse manualmente.

| Tipo | Problema | Resolución | Detalles |
|----------------------|--|-------------------|---|
| Base de datos | Versión del servidor de la base de datos no admitida | Reparación manual | "Versión de la base de datos compatible" en la página 227 |
| Base de datos | El nombre del esquema contiene caracteres no válidos | Reparación manual | "Nombre válido del esquema de usuario de la base de datos" en la página 227 |
| Base de datos | El propietario de la tabla no coincide con el método de conexión del servidor de ALM | Reparación manual | "Propiedad mixta de las tablas" en la página 228 |
| Base de datos | Ya no se admite la características del repositorio sobre la base de datos | Reparación manual | "Función de repositorio en la base de datos" en la página 229 |
| Control de versiones | Ciertos proyectos de control de versiones no se pueden actualizar directamente | Reparación manual | "Validación del control de versiones" en la página 229 |
| Base de datos | Permisos | Reparación manual | "Permisos de la base de datos" en la página 229 |
| Base de datos | Configurar búsqueda de texto | Reparación manual | "Configuración de la búsqueda de texto" en la página 229 |

Problemas en el esquema

En la siguiente tabla se enumeran los problemas en el esquema detectados en las advertencias del proceso de verificación. Algunos problemas en el esquema se solucionan automáticamente a través del proceso de reparación, mientras que otros problemas en el esquema deben repararse manualmente.

| Tipo | Problema | Elemento | Resolución | Detalles |
|---------|--|----------|-----------------------|--|
| Tabla | Tabla adicional | | Reparación manual | "Tabla adicional" en la página 233 |
| Tabla | Falta una tabla | | Proceso de reparación | "Falta una tabla" en la página 233 |
| Vistas | Vista adicional | | Reparación manual | "Vistas adicionales" en la página 246 |
| Vistas | Falta una vista | | Proceso de reparación | "Vistas" en la página 246 |
| Columna | Columna adicional | | Reparación manual | "Columna adicional" en la página 234 |
| Columna | Falta una columna | | Proceso de reparación | "Falta una columna" en la página 236 |
| Columna | No coincide el tamaño - el tamaño de la columna es más grande que lo previsto | | Reparación manual | "Tamaño de columna no coincidente" en la página 235 |
| Columna | No coincide el tamaño - el tamaño de la columna es más pequeño que lo previsto | | Proceso de reparación | "Tamaño de columna no coincidente" en la página 235 |
| Columna | Tipo no coincidente | | Reparación manual | "Tipo de columna no coincidente" en la página 235 |
| Columna | Precisión | | Proceso de reparación | "Precisión de columna no coincidente" en la página 235 |

| Tipo | Problema | Elemento | Resolución | Detalles |
|------------------|---|----------|-----------------------|--|
| Columna | Valores NULL admitidos - la columna puede aceptar valores NULL | | Proceso de reparación | "Nulabilidad de columna no coincidente" en la página 236 |
| Índice | Unicidad | | Proceso de reparación | "Unicidad del índice no coincidente" en la página 238 |
| Índice | Agrupado | | Proceso de reparación | "Índice agrupado" en la página 238 |
| Índice | Adicional | | Reparación manual | "Cambios internos de Quality Center" en la página 241 |
| Índice | Falta | | Proceso de reparación | "Falta un índice" en la página 239 |
| Restricción | Falta | | Proceso de reparación | "Falta una restricción" en la página 238 |
| Restricción | Adicional | | Reparación manual | "Falta una restricción" en la página 238 |
| Índice | El índice ha cambiado | | Proceso de reparación | "Índice cambiado" en la página 239 |
| Desencadenadores | Adicional | | Reparación manual | "Desencadenador adicional" en la página 239 |
| Secuencia | Falta | | Proceso de reparación | "Falta una secuencia" en la página 241 |
| Secuencia | Adicional | | Reparación manual | "Secuencia adicional" en la página 240 |
| Secuencia | Incorrecto | | Proceso de reparación | "Secuencias incorrectas" en la página 241 |

Problemas con datos

En la siguiente tabla se enumeran los problemas en los datos detectados en las advertencias del proceso de verificación. Algunos problemas de datos se solucionan automáticamente a través del proceso de reparación. Otros requieren reparación manual.

| Tipo | Problema | Elemento | Resolución | Detalles |
|------------------|--|--------------------------------|-----------------------|--|
| Datos duplicados | Valores duplicados | | Proceso de reparación | "Valores duplicados" en la página 244 |
| Datos duplicados | Id. duplicados | | Proceso de reparación | "Id. duplicados" en la página 245 |
| Árboles | Nº incorrecto de elementos secundarios | Tablas REQ/ALL_LISTS/CYCL_FOLD | Proceso de reparación | "Incoherencias en los árboles" en la página 245 |
| Árboles | Ruta dañada | Tablas REQ/ALL_LISTS/CYCL_FOLD | Proceso de reparación | "Incoherencias en los árboles" en la página 245 |
| Árboles | Registros huérfanos | Tablas REQ/ALL_LISTS/CYCL_FOLD | Proceso de reparación | "Incoherencias en los árboles" en la página 245 |
| Secuencias | No coincide la secuencia | Tabla SEQUENCES | Proceso de reparación | "Secuencias" en la página 240 |
| Huérfanos | Faltan entidades principales | | Proceso de reparación | "Entidades huérfanas" en la página 247 |
| Faltan datos | Faltan entidades | | Proceso de reparación | "Entidades que faltan" en la página 247 |
| Listas | Faltan listas y valores | Tablas SYSTEM_FIELD / LISTS | Proceso de reparación | "Faltan listas o valores de listas" en la página 248 |

| Tipo | Problema | Elemento | Resolución | Detalles |
|---------|--|--|-------------------|-------------------------------------|
| Cifrado | Frases de contraseña no coincidentes para valores cifrados | Tablas LAB_HOSTS / LAB_AUT_HOSTS / LAB_DIAGNOSTICS_SERVERS | Reparación manual | "Valores cifrados" en la página 248 |

Validación general

Esta sección describe las comprobaciones de validación generales que realiza el proceso de verificación.

| | |
|--|-----|
| Versión de la base de datos compatible | 227 |
| Nombre válido del esquema de usuario de la base de datos | 227 |
| Propiedad mixta de las tablas | 228 |
| Función de repositorio en la base de datos | 229 |
| Validación del control de versiones | 229 |
| Permisos de la base de datos | 229 |
| Configuración de la búsqueda de texto | 229 |

Versión de la base de datos compatible

El proceso de verificación comprueba que el esquema del proyecto esté almacenado en un servidor de base de datos compatible. Si el proceso de verificación detecta que la versión del servidor de la base de datos no es compatible, mostrará una advertencia. Para obtener más información sobre las versiones de servidores de base de datos compatibles con ALM, consulte el archivo *Léame*.

Nota: La información sobre entornos compatibles que contiene el archivo *Léame* se aplica respecto a la versión de ALM12.00, pero es posible que haya actualizaciones posteriores. Para obtener información sobre los entornos compatibles más actualizados, consulte el sitio web del software HP con la siguiente URL: http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.

Nombre válido del esquema de usuario de la base de datos

El mecanismo de actualización no admite bases de datos que incluyan caracteres especiales en su nombre. Si el proceso de verificación encuentra caracteres especiales, debe suprimirlos. En bases de datos SQL, tampoco se admiten los puntos en el nombre del esquema de usuario de la base de datos.

Para suprimir caracteres especiales de los nombres de base de datos:

1. Desactive el proyecto.
2. Solicite al administrador de la base de datos que cambie el nombre del esquema de usuario de la base de datos por un nombre que no incluya caracteres especiales ni puntos en bases de datos SQL.
3. Suprima el proyecto de Site Administration.
4. Actualice el archivo **Dbid.xml** para que apunte al nuevo nombre de esquema de usuario de la base de datos.
5. Restaure el proyecto usando el archivo **Dbid.xml** actualizado.
6. Vuelva a ejecutar el proceso de verificación para asegurarse de que el problema se ha solucionado.

Propiedad mixta de las tablas

ALM puede conectarse con Microsoft SQL Server mediante una autenticación SQL o una autenticación Windows.

Para cada uno de estos métodos, cada tabla del proyecto pertenece a un usuario diferente:

- **Autenticación SQL.** El propietario de la tabla es el usuario `td`.
- **Autenticación de Windows.** El propietario de la tabla es el usuario `dbo` (un usuario asignado al usuario del sistema operativo que ejecuta el servidor de ALM).

Si crea un proyecto con un tipo de autenticación (por ejemplo, SQL) y, a continuación, lo restaura con el otro tipo de autenticación (por ejemplo, Windows), no podrá accederse a estas tablas. En este caso, las nuevas tablas se crearán con propietarios diferentes respecto a los de las antiguas tablas, no podrá trabajar con el proyecto y es probable que falle la actualización.

Para evitar que ocurra este problema, el validador de propiedades duplicadas comprueba que el propietario de todas las tablas del esquema de usuario de la base de datos del proyecto coincide con el método de conexión que ALM está usando para conectar con el servidor.

Para solucionar la propiedad de las tablas manualmente, realice una de las siguientes acciones:

- **Autenticación SQL:** ejecute la siguiente consulta para que `td` sea el propietario de la tabla:

```
EXEC sp_changeobjectowner '<nombre_tabla>', 'td'
```

- **Autenticación de Windows:** ejecute la siguiente consulta para que `dbo` sea el propietario de la tabla:

```
EXEC sp_changeobjectowner 'td.<nombre_tabla>', 'dbo'
```

Función de repositorio en la base de datos

La función de **repositorio en la base de datos** no se admite en Quality Center 10.00 o ALM 11.00 y posterior.

Si usa esta función en Quality Center 9.2, debe migrar el repositorio de la base de datos al sistema de archivos (disponible a partir de Quality Center 9.2 revisión 12) antes de actualizar el proyecto a Quality Center 10.00 y después actualizar el proyecto a ALM 11.00.

Para obtener más información sobre la herramienta para migrar el repositorio de proyectos de la base de datos al sistema de archivos, consulte los archivos *Léame* correspondientes a Quality Center 9.2 revisión 12. El proceso de verificación comprobará si el proyecto está usando la función **Repositorio en la base de datos**. En caso afirmativo, el validador mostrará una advertencia.

Validación del control de versiones

- **Proyectos de control de versiones heredados.** La integración con herramientas de control de versiones externas no se admite en ALM12.00 Quality Center versión 10.00 y ALM incluye una funcionalidad integrada de control de versiones para hacer sus proyectos compatibles. Para trabajar con proyectos de Quality Center 9.2 que usen el control de versiones, primero debe actualizar a ALM 11.00, migrar los datos de control de versiones heredados y, a continuación, actualizar a ALM12.00.
- **Proyectos habilitados para el control de versiones.** Los proyectos habilitados para el control de versiones no se pueden actualizar a ALM12.00 mientras haya entidades desprotegidas. El proceso de verificación comprueba que no haya entidades desprotegidas. Si hay entidades desprotegidas, deben protegerse. Para determinar si hay entidades desprotegidas, consulte el artículo [KM00470884](http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884) de la base de conocimientos de autosolución de HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884>). (Requiere credenciales de registro de HP Passport).

Permisos de la base de datos

Para activar una actualización a la versión actual de ALM, el esquema del proyecto requiere un conjunto de permisos mínimos requeridos. El proceso de verificación comprueba que tanto el usuario del proyecto como el usuario administrador tengan todos los privilegios necesarios para llevar a cabo la actualización.

Configuración de la búsqueda de texto

Quality Center 9.0 y posterior admiten la función de búsqueda de texto en la base de datos. Sin embargo, no todas las bases de datos están configuradas para admitir esta función. Si su base de datos admite la búsqueda de texto, ALM instalará los componentes requeridos al crear una nueva base de datos del proyecto. ALM también activará la búsqueda de texto para la nueva base de datos. El proceso de verificación comprobará si el proyecto tiene la función de búsqueda de texto habilitada y que se ha configurado correctamente.

El proceso de verificación validará lo siguiente:

- ["Validez de la configuración de búsqueda de texto" abajo](#)
- ["Solo campos válidos configurados en "búsqueda de texto" abajo](#)
- ["Validación de la búsqueda de texto para el servidor de base de datos Oracle" en la página siguiente](#)
- ["Validación de la búsqueda de texto para el servidor de base de datos Microsoft SQL " en la página siguiente](#)

Validez de la configuración de búsqueda de texto

El proceso de verificación comprueba que los componentes de búsqueda de texto estén instalados y que sean válidos en el servidor de base de datos. Si un servidor de base de datos está habilitado para la búsqueda de texto en la ficha Servidores de la base de datos de Site Administration, la búsqueda de texto también debe habilitarse en el servidor de base de datos Oracle o SQL. Si el proceso de verificación detecta que la búsqueda de texto no se ha habilitado o configurado correctamente en el servidor de base de datos Oracle o SQL, el proceso de actualización no se ejecutará hasta que repare el problema manualmente.

Le recomendamos que solicite al administrador de la base de datos que vuelva a configurar la búsqueda de texto en el servidor de base de datos Oracle o SQL. O bien, como solución alternativa, puede deshabilitar la búsqueda de texto para el servidor de base de datos desde Site Administration.

Para deshabilitar la búsqueda de texto para el servidor de base de datos:

1. Ejecute la siguiente consulta en su esquema de Site Administration:

```
update <esquema_AS>.dbservers set db_text_search_enabled = null where dbserver_name = '<nombre_lógico_BD>'
```

2. Reinicie el servidor de ALM.
3. Ejecute el proceso de reparación para sus proyectos.
4. Cuando se complete el proceso de reparación, ejecute la siguiente consulta:

```
update <esquema_AS>.dbservers set db_text_search_enabled = 'Y' where dbserver_name = '<nombre_lógico_BD>'
```

5. Reinicie el servidor de ALM.

Solo campos válidos configurados en "búsqueda de texto"

El proceso de verificación comprueba que solo los campos válidos se definan como campos que permiten la búsqueda. Solo puede activar la búsqueda de texto para determinadas entidades y solo en campos de tipo cadena o memorando. Se admiten las siguientes entidades: BUG, COMPONENT, COMPONENT_STEP, DESSTEPS, REQ, TEST, BPTTEST_TO_COMPONENT y CYCLE. Cualquier otra configuración puede provocar problemas de funcionalidad durante la actualización o personalización. Este problema se soluciona automáticamente mediante el proceso

de reparación.

Validación de la búsqueda de texto para el servidor de base de datos Oracle

Para un servidor de base de datos Oracle, el proceso de verificación comprueba lo siguiente:

- **Validez de los índices de búsqueda de texto.** El proceso de verificación comprueba que los índices de búsqueda de texto de la base de datos sean válidos. Los índices de búsqueda de texto que no sean válidos pueden provocar problemas de funcionalidad e incluso un fallo de actualización en ALM. Si el proceso de verificación detecta un índice no válido, intente volver a crear el índice quitándolo del esquema y creándolo de nuevo. En Site Administration, haga clic en la ficha **Proyectos del sitio**. Seleccione el proyecto relevante y haga clic en el botón **Activar/volver a generar la búsqueda de texto**. Si este procedimiento genera un error, consulte con el administrador de la base de datos o póngase en contacto con el soporte técnico de HP.
- **Validez de los permisos de usuario de la base de datos del proyecto.** El proceso de verificación comprueba que el usuario de la base de datos del proyecto tenga los permisos requeridos para usar la búsqueda de texto. Si la búsqueda de texto se instala en la base de datos, la función CTXAPP se crea automáticamente. ALM requiere que esta función se conceda a todos los usuarios de bases de datos de proyectos que admiten la búsqueda de texto. (ALM concede la función CTXAPP automáticamente al crear el proyecto o activar la búsqueda de texto para un proyecto). Si esta función no se concede al usuario de la base de datos del proyecto (que se ha configurado para admitir la búsqueda de texto), el proceso de verificación devolverá una advertencia. En estos casos, solicite al administrador de la base de datos que conceda la función requerida al usuario de la base de datos del proyecto.

Validación de la búsqueda de texto para el servidor de base de datos Microsoft SQL

El proceso de verificación comprueba que el esquema de usuario de la base de datos del proyecto habilite la función de búsqueda de texto. Para trabajar con la búsqueda de texto en un proyecto SQL, debe activar la búsqueda de texto en la base de datos.

Para activar la búsqueda de texto en la base de datos:

1. Seleccione la base de datos del Gestor corporativo de SQL Server.
2. Haga clic con el botón derecho en el nombre de la base de datos.
3. Seleccione **Propiedades/Archivos**.
4. Seleccione **Usar indización de texto completo**.

Validación del esquema

El proceso de verificación ayuda a asegurar que el esquema de usuario de la base de datos del proyecto sea correcto y esté configurado como estaba previsto.

El proceso de verificación realiza dos tipos de verificaciones de esquema:

- **Corrección del esquema.** Comprueba que el esquema de base de datos del proyecto incluya todos los objetos de esquema requeridos, como se define en el esquema de usuario de la base de datos previsto para el proyecto. Esta verificación garantiza que todas las entidades requeridas existen y que están definidas como estaba previsto. También garantiza que no hay ninguna entidad adicional definida sobre el esquema.
- **Alineación con la versión actual.** Le notifica acerca de las diferencias en el esquema de usuario de la base de datos del proyecto causadas por cambios internos efectuados en Quality Center o ALM. De esta forma, el proceso de verificación alinea el esquema con los cambios internos más recientes en el esquema efectuado como preparación para la actualización.

El proceso de verificación muestra advertencias en el informe de verificación si encuentra lo siguiente:

- Entidades adicionales definidas. Por ejemplo, tabla, columna, desencadenador, vista y secuencia.
- Diferencias respecto a las definiciones previstas. Por ejemplo, el tamaño de la columna y los atributos del índice.
- Objetos que faltan.

Las diferencias en el esquema detectadas por el proceso de verificación pueden provocar fallos de actualización o problemas de uso. Mientras el proceso de verificación todavía detecte estas diferencias, no se iniciará una actualización a la versión actual de ALM.

Nota: Muchos de los cambios en el esquema pueden solucionarse automáticamente mediante el proceso de reparación.

Las siguientes secciones contienen posibles advertencias, agrupadas por diferentes objetos de base de datos, que el proceso de verificación puede mostrar en el informe de verificación:

| | |
|--|-----|
| Tablas | 233 |
| Columnas | 234 |
| Índices y restricciones | 237 |
| Desencadenadores | 239 |
| Secuencias | 240 |
| Cambios internos de Quality Center | 241 |

Tablas

Las tablas de la base de datos pueden contener las siguientes advertencias:

- ["Tabla adicional" abajo](#)
- ["Falta una tabla" abajo](#)

Tabla adicional

El esquema de ALM solo debe contener las tablas definidas en el archivo de configuración del esquema. No se pueden agregar tablas adicionales sobre el esquema, ya que podría ocasionar problemas en un futuro con ALM.

Problema: si el proceso de verificación encuentra tablas adicionales que se han agregado manualmente al esquema, generará una advertencia **Tabla adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: realice una de las acciones siguientes.

- **Cambie el esquema.** Si usa la tabla, cópiela en otro esquema. Si no usa la tabla, elimínela. Antes de efectuar cualquier acción, realice una copia de seguridad del esquema y consulte a su administrador de la base de datos. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
- **Use el archivo de excepciones.** Para obtener más información sobre el archivo de excepciones, consulte ["Definición de un archivo de excepciones" en la página 92](#)

Nota: Si la base de datos del proyecto distingue mayúsculas de minúsculas, el nombre de la tabla debe ser el mismo tanto en la base de datos como en el archivo de excepciones.

Nota: No recomendado: indique a la actualización que omita este problema.

Falta una tabla

El proceso de verificación comprueba que todas las tablas definidas para el esquema del proyecto existen realmente (según las tablas de cada versión de Quality Center/ALM).

Problema: si falta una tabla, el proceso de verificación generará una advertencia **Falta una tabla**.

Solución: realice una de las acciones siguientes:

- Consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
- Ejecute el proceso de reparación para crear la tabla que falta. Aunque puede usar el proceso de reparación para agregar estos objetos, le recomendamos que se ponga en contacto con el

soporte técnico de HP para asegurarse de que los objetos que faltan no son solo síntomas de un problema más grande.

Columnas

Las columnas de la base de datos pueden contener las siguientes advertencias:

- ["Columna adicional" abajo](#)
- ["Tamaño de columna no coincidente" en la página siguiente](#)
- ["Precisión de columna no coincidente" en la página siguiente](#)
- ["Tipo de columna no coincidente" en la página siguiente](#)
- ["Nulabilidad de columna no coincidente" en la página 236](#)
- ["Columna de identidad" en la página 236](#)
- ["Falta una columna" en la página 236](#)

Columna adicional

El proceso de verificación comprueba que cada tabla incluya las columnas requeridas, como se define para la versión y esquema de usuario de la base de datos previstos. El esquema no debe incluir columnas adicionales. Si existen columnas adicionales en una tabla, pueden producirse fallos de actualización o problemas de funcionalidad.

Problema: si el proceso de verificación detecta una columna adicional (que no existe en las definiciones de esquema de usuario de la base de datos) en una de las tablas, generará una advertencia **Columna adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: realice una de las acciones siguientes.

- **Cambie el esquema.** Si tiene una implementación interna que requiere columnas de tablas adicionales, mueva las columnas adicionales a una tabla diferente en un esquema diferente. Si no usa una columna en particular, elimínela. Antes de efectuar cualquier acción, realice una copia de seguridad del esquema y consulte a su administrador de la base de datos. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
- **Use el archivo de excepciones.** Para obtener más información sobre el archivo de excepciones, consulte ["Definición de un archivo de excepciones" en la página 92](#)

Nota: No recomendado: indique a la actualización que omita este problema.

Tamaño de columna no coincidente

El proceso de verificación comprueba que todas las columnas de la tabla estén definidas como estaba previsto. Esta validación garantiza que el tamaño de la columna coincida con el tamaño previsto como se define para cada columna de la tabla. Esta verificación excluye los campos definidos por el usuario, cuyo tamaño puede personalizarse mediante la personalización del proyecto.

Algunas advertencias de columnas que no coinciden se deben a cambios internos efectuados en Quality Center 10.00 que se han corregido mediante el proceso de reparación automáticamente. Para obtener más información, consulte "[Cambios internos de Quality Center](#)" en la [página 241](#).

Problema A: el tamaño es mayor que lo previsto. Si el tamaño de la columna es mayor que lo previsto, disminúyalo manualmente hasta el tamaño requerido. Esta operación puede provocar una pérdida de datos, por lo que no se realiza automáticamente mediante el proceso de reparación.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución A: consulte al administrador de la base de datos para solucionar este problema. Para los riesgos que implica cambiar el esquema de usuario de la base de datos, consulte "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la [página 249](#).

Problema B: el tamaño es menor que lo previsto. Si el tamaño de la columna es menor que lo previsto, el proceso de reparación corrige el problema automáticamente aumentando el tamaño de la columna hasta tener el tamaño previsto.

Solución B: ejecute el proceso de reparación para aumentar el tamaño actual hasta el tamaño requerido.

Precisión de columna no coincidente

En una base de datos Oracle, "precisión" es el término usado para definir el tamaño de los campos con el tipo ENTERO.

Problema: el proceso de verificación generará una advertencia si la precisión definida para una determinada columna es menor que la prevista.

Solución: ejecute el proceso de reparación para aumentar la precisión actual hasta la precisión requerida.

Tipo de columna no coincidente

Cambiar un tipo de columna puede causar fallos en la actualización y problemas de funcionalidad significativos.

Problema: el proceso de verificación generará una advertencia **Tipo de columna** si el tipo de columna ha cambiado.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: consulte al administrador de la base de datos para solucionar este problema. Para los riesgos que implica cambiar el esquema de usuario de la base de datos, consulte "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la página 249.

Nulabilidad de columna no coincidente

Uno de los atributos que se define para una columna es si puede aceptar valores NULL. Un valor nulo es la ausencia de un valor en una columna de una fila. Los valores nulos indican que faltan datos, que existen datos desconocidos o que no pueden aplicarse. Si ha definido una restricción de integridad NOT NULL o PRIMARY KEY para una columna en particular, no puede insertar filas en la columna sin agregar un valor.

Problema: el proceso de verificación compara las definiciones requeridas para cada columna en el esquema de usuario de la base de datos previsto con el esquema de usuario de la base de datos del proyecto. Si encuentra diferencias en la definición del atributo NULL de la columna, generará una advertencia **Valores NULL de la columna admitidos**.

Solución: ejecute el proceso de reparación. El proceso de reparación ejecuta una consulta para modificar los atributos de columna por los atributos previstos.

Si la columna incluye valores NULL, el proceso de reparación no puede actualizar el atributo de columna a NOT NULL (si este es el atributo requerido) para la columna. Pregunte al administrador de la base de datos cómo puede suprimir los valores NULL de la columna. Tras suprimirlos, vuelva a ejecutar el proceso de reparación. Para obtener más información, consulte "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la página 249.

Columna de identidad

La propiedad IDENTITY es uno de los atributos definidos para las columnas en Microsoft SQL Server.

Problema: como parte de la verificación de los atributos de columnas, el proceso de verificación puede encontrar una propiedad IDENTITY de columna que no esté configurada como estaba previsto.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: cambie la propiedad IDENTITY de la columna a la configuración prevista (según los resultados del informe del proceso de verificación) manualmente. Consulte al administrador de la base de datos para solucionar este problema. Para obtener más información, consulte "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la página 249.

Falta una columna

Si falta una columna de una tabla, ejecute el proceso de reparación o póngase en contacto con el soporte técnico de HP.

Problema: si el proceso de verificación encuentra que falta una columna de una de las tablas, generará una advertencia **Falta una columna**.

Solución: realice una de las acciones siguientes.

- Ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.
- Consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos"](#) en la página 249.

Índices y restricciones

Un índice de base de datos es una estructura de datos que mejora la velocidad de las operaciones en una tabla. Puede crear índices usando una o más columnas, proporcionando la base para búsquedas aleatorias rápidas y un orden eficaz de acceso a los registros. Las restricciones de la base de datos son restricciones en la base de datos que requieren relaciones para satisfacer determinadas propiedades.

Los índices y restricciones de la base de datos pueden generar las siguientes advertencias de validación:

- ["Índice adicional" abajo](#)
- ["Restricción adicional" en la página siguiente](#)
- ["Unicidad del índice no coincidente" en la página siguiente](#)
- ["Índice agrupado" en la página siguiente](#)
- ["Falta una restricción" en la página siguiente](#)
- ["Falta un índice" en la página 239](#)
- ["Índice cambiado" en la página 239](#)
- ["Orden del índice cambiado " en la página 239](#)

Índice adicional

El esquema de ALM solo debe incluir aquellos índices definidos en las configuraciones de esquema requeridas.

Problema: si el proceso de verificación encuentra un índice que no está definido en la configuración de esquema requerida, generará una advertencia **Índice adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: suprima los índices adicionales manualmente. Consulte al administrador de la base de datos para solucionar este problema. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos"](#) en la página 249.

Algunas advertencias **Índice adicional** se deben a los cambios internos efectuados en Quality Center 10.00. Estos índices adicionales ya no se usan en ALM y se suprimen mediante el proceso

de reparación. Para obtener más información, consulte ["Cambios internos de Quality Center" en la página 241](#).

Restricción adicional

El esquema de ALM solo debe incluir aquellas restricciones definidas en las configuraciones de esquema requeridas.

Problema: si el proceso de verificación encuentra una restricción que no está definida en la configuración de esquema requerida, generará una advertencia **Restricción adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: suprima las restricciones adicionales manualmente. Consulte al administrador de la base de datos para solucionar este problema. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).

Unicidad del índice no coincidente

Un índice único garantiza que la clave del índice no contenga valores duplicados. Como resultado, cada fila de la tabla es única. Especificar índices únicos en las tablas de datos de ALM garantiza la integridad de los datos de las columnas definidas. Asimismo, proporciona información útil que se usa como optimizador de consultas.

Problema: si el atributo de unicidad del índice no tiene el valor previsto, el proceso de verificación generará una advertencia **Unicidad del índice no coincidente**.

No puede crear un índice único, una restricción única o una restricción PRIMARY KEY si existen valores clave duplicados en los datos. El proceso de verificación realiza estas validaciones de datos. Si una tabla tiene Id. o valores duplicados, basados en las definiciones del índice en esa tabla, el proceso de verificación también muestra la duplicación en el informe de verificación. En este caso, el proceso de reparación corrige automáticamente el problema de duplicación antes de crear el índice único.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.

Índice agrupado

En Microsoft SQL, el tipo de índice puede clasificarse como agrupado o no agrupado. El proceso de verificación compara las definiciones requeridas para cada índice en el esquema de usuario de la base de datos previsto con el esquema de usuario de la base de datos del proyecto.

Problema: si el proceso de verificación encuentra diferencias en la definición de atributos agrupados del índice, generará una advertencia **Índice agrupado**.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.

Falta una restricción

Las restricciones son reglas que la base de datos impone para mejorar la integridad de los datos.

Problema: si el proceso de verificación encuentra una restricción que debe definirse como una restricción que falta, generará una advertencia **Falta una restricción**.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.

Falta un índice

El proceso de verificación comprueba que todos los índices requeridos (como se definen en el esquema de usuario de la base de datos previsto) existen en el esquema de usuario de la base de datos del proyecto.

Problema: si el proceso de verificación no encuentra todos los índices requeridos en el esquema de usuario de la base de datos del proyecto, generará una advertencia **Falta un índice**.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.

Índice cambiado

El proceso de verificación comprueba que los índices estén definidos según el esquema de usuario de la base de datos previsto.

Problema: si el proceso de verificación encuentra un índice que no está definido según el esquema de usuario de la base de datos previsto, generará una advertencia **Índice cambiado**.

Esta advertencia puede indicar los siguientes problemas:

- La función en un índice basado en funciones es diferente de lo previsto.
- El índice no está definido en las columnas previstas.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema. El proceso de reparación suprime el índice y lo vuelve a crear, basándose en las definiciones requeridas para este índice.

Orden del índice cambiado

El proceso de verificación comprueba que el orden de las columnas en la definición del índice no ha cambiado.

Problema: si el orden de las columnas en la definición del índice ha cambiado, el proceso de verificación generará una advertencia **Orden del índice cambiado**.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema. El proceso de reparación suprime el índice y lo vuelve a crear, basándose en las definiciones requeridas para este índice.

Desencadenadores

Un desencadenador de base de datos es un código de procedimiento que se ejecuta automáticamente en respuesta a ciertos eventos en una tabla en particular de una base de datos.

Los desencadenadores de base de datos puede contener las siguientes advertencias:

- ["Desencadenador adicional" abajo](#)

Desencadenador adicional

Los desencadenadores adicionales pueden provocar fallos de actualización y problemas de funcionalidad.

Problema: si el proceso de verificación encuentra un desencadenador adicional, generará una advertencia **Desencadenador adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: antes de llevar a cabo la actualización, realice una copia de seguridad del esquema de la base de datos y suprima los desencadenadores adicionales manualmente.

Como los desencadenadores adicionales pueden provocar fallos de actualización, el proceso de actualización no puede omitir esta advertencia usando el archivo de excepciones. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).

Secuencias

Una secuencia es un objeto Oracle que actúa como un generador que proporciona una serie de números secuencial.

Las secuencias de la base de datos pueden contener las siguientes advertencias:

- ["Secuencia adicional" abajo](#)
- ["Falta una secuencia" en la página siguiente](#)
- ["Secuencias incorrectas" en la página siguiente](#)

Secuencia adicional

Los esquemas de ALM solo deben contener las secuencias definidas en el archivo de configuración del esquema.

Problema: si el proceso de verificación encuentra una secuencia adicional, generará una advertencia **Secuencia adicional**.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: realice una de las acciones siguientes.

- **Cambie el esquema.** Mueva la secuencia a un nuevo esquema de usuario de la base de datos. Antes de ello, consulte con el administrador de la base de datos. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
- **Use el archivo de excepciones.** Para obtener más información sobre el archivo de excepciones, consulte ["Definición de un archivo de excepciones" en la página 92](#)

Nota: No recomendado: indique a la actualización que omita este problema.

Falta una secuencia

Problema: si el proceso de verificación detecta que falta una de las secuencias que debe definirse en el esquema de ALM, generará una advertencia **Falta una secuencia**.

Solución: siga los siguientes pasos.

- Ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.
- Consulte "[Cambio del esquema de usuario de la base de datos](#)" en la página 249.

Secuencias incorrectas

Problema: a veces los números de secuencia de los objetos de Oracle pueden volverse incorrectos, por ejemplo, si se realiza una exportación de la base de datos en un proyecto activo en el cual los usuarios todavía están modificando las tablas. Si el proceso de verificación encuentra que los objetos de secuencias de Oracle no están completamente sincronizados con los Id. de tabla del esquema de ALM, el proceso de verificación genera la advertencia acerca de que **se encontraron secuencias Oracle incorrectas**.

Solución: ejecute el proceso de reparación para corregir el problema.

Cambios internos de Quality Center

Para una actualización desde Quality Center 9.2: como resultado de los cambios internos efectuados en Quality Center 10.00, debe aplicarse un conjunto de actualizaciones al esquema como parte de la preparación para la actualización a ALM.

Para aplicar las actualizaciones al esquema, lleve a cabo los siguientes procesos:

- "[Proceso de verificación](#)" abajo
- "[Proceso de reparación](#)" en la página 243

Proceso de verificación

Si el proceso de verificación detecta cualquier diferencia interna, genera advertencias en el informe de verificación. El proceso de reparación los corrige automáticamente.

El proceso de verificación busca los siguientes cambios internos:

| Tipo | Problema | Elemento | Comentario |
|---------|-----------------------|---------------------------|---|
| Columna | Tamaño no coincidente | COMMON_SETTINGS.CSET_NAME | El tamaño de columna previsto es de 240. El tamaño real es de 70. |
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_PRIORITY | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |

| Tipo | Problema | Elemento | Comentario |
|---------|-----------------------|-------------------------------|---|
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_TYPE | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_AUTHOR | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_PRODUCT | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_REVIEWED | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |
| Columna | Tamaño no coincidente | REQ.RQ_REQ_STATUS | El tamaño de columna previsto es de 255. El tamaño real es de 70. |
| Índice | Falta | ALL.LISTS.AL_ABS_PATH_COV_IDX | |
| Índice | Falta | BUG.BG_COMPOUND_IDX | |
| Índice | Falta | CYCLE.CY_FOLDER_IDX | |
| Índice | Falta | REQ.RQ_REQ_STATUS_IDX | |
| Índice | Falta | RUN.RN_CYCLE_IDX | |
| Índice | Falta | STEP.ST_RUN_IDX | |
| Índice | Falta | TEST.TS_SUBJECT_IDX | |
| Índice | Adicional | BUG.BG_DETECTED_BY_LWR_IDX | |
| Índice | Adicional | BUG.BG_STATUS_LWR_IDX | |

| Tipo | Problema | Elemento | Comentario |
|--|---------------------|--|------------|
| Índice | Adicional | BUG.BG_ PRIORITY_LWR_ IDX | |
| Índice | Adicional | BUG.BG_ RESPONSIBLE_ LWR_IDX | |
| Índice | Índice cambiado | REQ_COVER.RC_ ENTITY_ID_IDX | |
| Índice | Índice cambiado | RUN.RN_TEST_ID_ IDX | |
| Índice | Índice cambiado | RUN.RN_ TESTCYCLE_IDX | |
| Índices basados en funciones - solo es relevante para SQL Server. | Índice adicional | COMMON_ SETTINGS.CS_ COVER_LWR_IDX | |
| Índices basados en funciones - solo es relevante para SQL Server. | Índice adicional | HOSTS.HOSTS_ LWR_IDX | |
| Índices basados en funciones - solo es relevante para SQL Server. | Índice adicional | HOSTS_IN_GROUP. HG_COVER_LWR_ IDX | |
| Índices basados en funciones - solo es relevante para SQL Server. | Índice adicional | HOST_GROUP.GH_ LWR_IDX | |
| Índices basados en funciones - solo es relevante para SQL Server. | Índice adicional | USERS.US_USERS_ LWR_IDX | |

Proceso de reparación

El proceso de reparación corrige estas diferencias internas de la siguiente manera:

- **Tamaño de la columna.** Aumenta el tamaño de las columnas al tamaño requerido.
- **Definición del índice.** Suprime índices adicionales. También vuelve a crear los índices que faltan y los índices que se han definido de forma diferente.

- **Índices basados en funciones adicionales.** Solo Microsoft SQL Server. Suprime los índices basados en funciones obsoletos.

Antes de iniciar la actualización, ejecute el proceso de reparación en cada proyecto.

Validación de los datos

Una de las funciones principales del proceso de verificación es garantizar que la base de datos del proyecto contiene datos válidos.

El proceso de verificación le ayuda a detectar y corregir los siguientes problemas:

| | |
|---|-----|
| Valores duplicados | 244 |
| Id. duplicados | 245 |
| Incoherencias en los árboles | 245 |
| Vistas | 246 |
| Entidades huérfanas | 247 |
| Entidades que faltan | 247 |
| Faltan listas o valores de listas | 248 |
| Valores cifrados | 248 |

Valores duplicados

Algunos campos (o una combinación de campos) deben ser únicos en determinadas tablas. Está restricción se impone por la creación de un índice único en estos campos. Por ejemplo, la combinación de los campos TS_SUBJECT y TS_NAME, que representan el Id. de la carpeta principal de la prueba y el nombre de la prueba, debe ser única. No se puede crear dos pruebas con el mismo nombre en la misma carpeta. En casos excepcionales, una base de datos dañada contiene valores duplicados en estos campos.

Problema: el proceso de verificación comprueba que existen todos los índices únicos (y por tanto, imponen valores únicos). Si el proceso de verificación detecta valores duplicados, no permitirá que la actualización se ejecute en el proyecto.

El informe de verificación especifica los campos en los que hay duplicados y el número de valores duplicados encontrados, como se muestra a continuación.

| Duplicate Values | | | |
|---|-------|---------|-------------------|
| Looks for records in selected tables that have duplicate field values. Values must be unique. | | | |
| The Repair tool automatically handles duplicate values. | | | |
| # | Table | Columns | # Duplicate items |

Solución: reparación automática. Ejecute el proceso de reparación para gestionar automáticamente los valores duplicados. El proceso de reparación cambia el nombre de los valores duplicados para resolver el problema.

Id. duplicados

La mayoría de tablas tienen una clave primaria única, generalmente una columna única. Si en este campo hay valores duplicados, la clave primaria no se creará.

Por ejemplo, en una tabla llamada prueba, la columna TS_TEST_ID representa el Id. de la prueba, que es único. En casos excepcionales, una base de datos dañada contiene Id. duplicados.

Problema: el proceso de verificación comprueba que todos los Id. de una tabla son únicos. Si detecta Id. duplicados, no permitirá que la actualización se ejecute en el proyecto.

El informe de verificación especifica los campos en los que hay elementos y valores duplicados, como se muestra a continuación.

| Duplicate IDs | | | |
|---|-------|------------|-------------------|
| Looks for records in selected tables that have duplicate ID field values. The Repair tool automatically deletes the duplicate records. | | | |
| # | Table | Column | # Duplicate Items |
| 1 | TEST | TS_TEST_ID | 2 |

Solución: reparación automática. El proceso de reparación elimina automáticamente uno de los registros con un Id. duplicado.

Precaución:

Esta opción presupone que todo el registro está duplicado y que el registro duplicado no puede accederse desde la interfaz de usuario de ALM. Como puede haber excepciones, le recomendamos que solo use esta opción tras verificar manualmente que la eliminación de este registro no provocará una pérdida de datos.

Incoherencias en los árboles

El proceso de verificación comprueba cuatro árboles de entidades diferentes (representación jerárquica de entidades):

- Árbol del plan de pruebas
- Árbol de Componentes empresariales
- Árbol de Requisito
- Árbol de Laboratorio de pruebas

El proceso de verificación comprueba que los datos de las tablas de los árboles son correctos.

Precaución: No corrija manualmente los problemas relacionados con los datos de los árboles. El proceso de reparación los corrige automáticamente.

Problema: el proceso de verificación busca los siguientes tipos de problemas.

- **Ruta dañada.** Este es un campo interno de ALM que contiene una cadena que representa el orden de cada nodo en el árbol.
- **Nº incorrecto de elementos secundarios.** Este es un campo interno de ALM que contiene el número de elementos secundarios para cada nodo en el árbol.
- **Registros huérfanos en los árboles.** Por definición, los registros huérfanos no tienen registros principales. Como resultado, no puede acceder a ellos a través de la interfaz de usuario de ALM.

Solución: reparación automática. Ejecute el proceso de reparación para corregir automáticamente cualquier problema relacionado con los datos del árbol.

Precaución: Antes de iniciar la reparación automática, revise atentamente cada registro huérfano. Si el proceso de verificación encuentra un registro huérfano, lo eliminará (y todos los que derivan del mismo) del árbol automáticamente.

Vistas

Las vistas de la base de datos pueden contener la siguiente advertencia:

- ["Vistas adicionales" abajo](#)

Vistas adicionales

Los esquemas de ALM solo deben contener las vistas definidas en el archivo de configuración del esquema.

Problema: si el proceso de verificación detecta vistas adicionales que se han agregado manualmente al esquema, mostrará una advertencia **Vistas adicionales**. No se pueden agregar vistas adicionales sobre el esquema, ya que podría ocasionar problemas.

Nota: Este problema debe repararse manualmente. El proceso de reparación no puede corregirlo.

Solución: realice una de las acciones siguientes.

- **Cambie el esquema.** Si usa la vista, cópiela a un esquema diferente. Si no usa la vista, elimínela. Antes de efectuar cualquier acción, realice una copia de seguridad del esquema y consulte a su administrador de la base de datos. Para obtener más información, consulte ["Cambio del esquema de usuario de la base de datos" en la página 249](#).
- **Use el archivo de excepciones.** Para obtener más información sobre el archivo de excepciones, consulte ["Definición de un archivo de excepciones" en la página 92](#)

Nota: No recomendado: indique a la actualización que omita este problema.

Entidades huérfanas

El proceso de verificación busca datos de entidades que faltan correspondientes a datos principales. Por ejemplo, es posible que falten las entidades siguientes que corresponden a configuraciones de pruebas o a criterios de pruebas:

- Cobertura de configuración de pruebas
- Cobertura de criterios
- Criterios de ejecución
- Ejecuciones
- Instancias de prueba

Precaución: No corrija manualmente los problemas relacionados con las entidades huérfanas. El proceso de reparación los corrige automáticamente.

Problema: En los proyectos controlados por versiones, al eliminar una configuración de prueba o criterios de pruebas no se eliminarán las entidades correspondientes después de la protección. Esto ha causado un cálculo de cobertura incorrecto.

Solución: reparación automática. Ejecute el proceso de reparación para corregir automáticamente cualquier problema relacionado con entidades huérfanas creadas por este problema.

Entidades que faltan

El proceso de verificación busca datos que faltan. Por ejemplo, es posible que falten las entidades siguientes:

- Configuraciones de pruebas
- Criterios de pruebas

Precaución: No corrija manualmente los problemas relacionados con las entidades que faltan. El proceso de reparación los corrige automáticamente.

Problema: el proceso de actualización puede detectar que determinadas entidades faltan en función de la información que existe en tablas relacionadas.

Solución: reparación automática. Ejecute el proceso de reparación para corregir automáticamente cualquier problema relacionado con entidades que faltan creados por este problema.

Faltan listas o valores de listas

El proceso de verificación comprueba que todos los campos del tipo Lista están asociados a la lista.

Problema: si falta una lista o sus valores, el proceso de verificación genera una advertencia sobre las listas que faltan o los valores de las listas que faltan.

Solución:

Ejecute el proceso de reparación para crear la tabla que falta o sus valores.

Las listas que faltan se vuelven a crear con el nombre: **AUTO_GENERATED_LIST_NAME_<nombre_único>**

Después de ejecutar el proceso de reparación, haga lo siguiente en **Personalización > Listas de proyectos**:

- Cambie el nombre de las listas cuyos nombres lleven el prefijo **AUTO_GENERATED_LIST_NAME_**.
- Si es necesario, agregue todos los valores de listas que falten.

Sugerencia: Aunque puede usar el proceso de reparación para agregar estos objetos, le recomendamos que se ponga en contacto con el soporte técnico de HP para asegurarse de que los objetos que faltan no son solo síntomas de un problema más grande.

Valores cifrados

Algunos campos se guardan en la base de datos en un estado cifrado. El cifrado se realiza usando frases de contraseña de datos confidenciales.

Nota: Esto constituye un problema con los proyectos de Performance Center y Lab Management.

Problema: el proceso de verificación comprueba que todos los datos cifrados se pueden descifrar con las frases de contraseña de datos confidenciales actuales. Si el proceso de verificación encuentra valores cifrados que no se pueden descifrar, el proyecto no se actualiza.

El informe de verificación especifica los campos que no se pueden cifrar.

Solución: Si se comprueba que LAB_PROJECT falla debido a un problema con la frase de contraseña de datos confidenciales, realice una de estas opciones:

- Asegúrese de que la misma frase de contraseña de datos confidenciales esté definida en el servidor original en el que se encuentra LAB_PROJECT, así como en el servidor en el que se está restaurando.

- Realice los siguientes pasos:
 - a. En Site Administration: Antes de volver a comprobar LAB_PROJECT, desplácese a la ficha **Lab Management** y borre todos los valores de campos cifrados del proyecto ejecutando las consultas siguientes:

- Para una base de datos Microsoft SQL

```
update td.LAB_DIAGNOSTICS_SERVERS set DIAG_SVR_PASSWORD = "  
  
update td.LAB_AUT_HOSTS set AUTHOST_PASSWORD = "  
  
ALTER TABLE td.LAB_HOSTS DISABLE TRIGGER ALL  
  
update td.LAB_HOSTS set HOST_PASSWORD = "  
  
ALTER TABLE td.LAB_HOSTS ENABLE TRIGGER ALL
```

- Para una base de datos Oracle:

```
update <schema name>.LAB_DIAGNOSTICS_SERVERS set DIAG_SVR_  
PASSWORD = '  
  
update <schema name>.LAB_AUT_HOSTS set AUTHOST_PASSWORD = '  
  
update <schema name>.LAB_HOSTS set HOST_PASSWORD = '
```

- b. Continúe con la verificación, reparación y actualización de LAB_PROJECT.
- c. Inicie sesión en Lab Management y actualice las contraseñas de los host AUT, Servidor de diagnóstico y generadores de carga UNIX autónomos. Para obtener más información sobre cómo trabajar con Lab Management, consulte la *Guía de HP ALM Lab Management*.

Cambio del esquema de usuario de la base de datos

Esta sección describe los problemas que requieren una reparación manual (no pueden corregirse automáticamente mediante el proceso de reparación) y recomienda soluciones para estos problemas. Si encuentra cualquiera de los problemas mencionados abajo, consulte con el administrador de la base de datos o póngase en contacto con el soporte técnico de HP para obtener más instrucciones para resolver estos problemas antes de proceder con la actualización.

La estabilidad del nuevo componente de actualización de la base de datos depende de la validez del esquema de usuario de la base de datos. Le recomendamos que no use el archivo de excepciones para cambiar el esquema de usuario de la base de datos.

Esta sección incluye:

Faltan objetos de la base de datos 250

| | |
|---|-----|
| Faltan advertencias de listas | 250 |
| Advertencia de secuencias | 250 |
| Objetos de la base de datos cambiados | 251 |
| Objetos de la base de datos adicionales | 251 |

Faltan objetos de la base de datos

La falta de objetos de una base de datos puede ser un síntoma previo de un problema más grande.

Problema: la falta de objetos de una base de datos (por ejemplo, tablas e índices) puede comportar un comportamiento imprevisto y no deseado.

Solución: aunque puede usar el proceso de reparación para agregar estos objetos, le recomendamos que se ponga en contacto con el soporte técnico de HP para asegurarse de que los objetos que faltan no son solo síntomas de un problema más grande.

Faltan advertencias de listas

Los campos definidos por el usuario del tipo Lista deben asociarse a listas.

Problema: si falta una lista en un campo definido por el usuario, el proceso de verificación generará una advertencia **Falta una lista**.

Solución: póngase en contacto con HP Support para obtener instrucciones sobre cómo cambiar el tipo de datos del campo definido por el usuario de Lista a Cadena en la tabla SYSTEM_FIELD.

Precaución: Póngase en contacto con HP Support antes de intentar corregir manualmente el problema.

Advertencia de secuencias

Un mecanismo interno administra los Id. y otros numeradores del sistema. La tabla SEQUENCES contiene el nombre de la tabla u otra entidad cuya numeración se está controlando, así como su valor actual más alto.

Problema: si falta uno de los registros en esta tabla o si uno de los valores no es correcto, el proceso de verificación generará una advertencia **Secuencias**.

Solución: el proceso de reparación corrige el problema automáticamente.

Precaución: Le recomendamos encarecidamente que no intente corregir el problema manualmente.

Objetos de la base de datos cambiados

Cualquiera de los siguientes casos se define como Objetos de la base de datos cambiados:

- El tipo de datos de una columna ha cambiado
- La longitud de una columna ha cambiado
- La nulabilidad de una columna ha cambiado
- La columna se define como una identidad aunque no debe definirse como tal, o viceversa

Problema: un tipo de datos de columna que ha cambiado puede comportar un comportamiento incorrecto en el servidor.

Solución: para evitar este comportamiento, asegúrese de que ha resuelto todos los problemas de longitud y tipos de datos antes de iniciar la actualización.

Para todos los objetos de la base de datos cambiados que encuentre, haga lo siguiente:

1. Cree una nueva columna con los atributos requeridos como ha definido originalmente el servidor de ALM.
2. Mueva los datos de la columna antigua a la nueva.

Si no puede mover los datos (por ejemplo, mover las cadenas a las columnas numéricas o mover grandes datos a campos más pequeños), póngase en contacto con el soporte técnico de HP.

3. Suprima la columna antigua.
4. Cambie el nombre de la nueva columna por el nombre de la columna original.

Objetos de la base de datos adicionales

ALM tiene distintas opciones de personalización. Una opción es agregar campos definidos por el usuario (UDF, user-defined fields). Puede agregar un UDF usando la interfaz de usuario de personalización del proyecto o bien la OTA (Arquitectura de pruebas abierta).

Problema: cualquier otra adición al esquema de usuario de la base de datos (por ejemplo, definir objetos adicionales sobre el esquema de ALM) puede comportar un fallo, como los siguientes:

- **Conflicto del nombre.** Si la versión posterior incluye un nombre que ha agregado a un objeto propio de la base de datos (por ejemplo, una tabla, vista o columna), los dos nombres entrarán en conflicto.
- **Fallo de copia y sincronización.** Si el esquema de usuario de la base de datos contiene objetos de la base de datos adicionales o que faltan, puede que fallen algunos mecanismos de ALM para la copia y sincronización.

- **Desencadenadores adicionales.** Si la base de datos contiene desencadenadores adicionales, puede que fallen algunas operaciones de actualización.

Solución:

Para cada objeto adicional de la base de datos que encuentre, realice la solución correspondiente:

- **Mueva las columnas adicionales a tablas recién creadas.**

Para garantizar que una nueva tabla tiene una relación de uno a uno con la tabla original, defina la clave primaria de la nueva columna en la nueva tabla con el valor de la clave primaria de la columna original en la tabla original.

- **Mueva las tablas adicionales a un esquema de usuario de la base de datos diferente.**

Estas tablas adicionales incluyen las tablas creadas anteriormente. Puede que necesite modificar el acceso reservado a datos de aplicación de estas tablas. Aún puede acceder a estas tablas desde la conexión de la base de datos de ALM especificando el nombre completo.

Ejemplos:

- Oracle

```
<nombre_esquema>.<nombre_tabla>
```

- SQL Server

```
<nombre_base_datos>.<nombre_tabla>
```

Para poder ver estas tablas, debe conceder los permisos necesarios para el esquema de usuario de la base de datos.

- **Mueva las vistas adicionales a un esquema de usuario de la base de datos diferente.**

Al igual que las tablas adicionales, estas vistas pueden moverse a un esquema de usuario de la base de datos diferente. Además, debe conceder permisos de lectura al esquema de usuario de la base de datos recién creado en los objetos del esquema de usuario de la base de datos.

- **Suprima la integridad referencial entre los objetos de la base de datos del cliente y los objetos de la base de datos de ALM.**

Este proceso no comporta la pérdida de datos.

- **Suprima los desencadenadores adicionales antes de llevar a cabo la actualización y, solo si es realmente necesario, restáurelos tras la actualización.**

El proceso no implica ninguna pérdida de datos. El proceso de actualización incluye actualizadores de datos que efectúan algunas manipulaciones de datos (por ejemplo, suprimir valores duplicados, corregir estructuras de árbol, etc.).

Sus desencadenadores no se invocarán en estos eventos de actualización.

Como resultado, proceda de la siguiente manera:

- a. Solicite información al soporte técnico de HP sobre la actividad del actualizador de datos.
- b. Revise la información sobre la actividad del actualizador de datos.
- c. Decida qué actualizaciones propias debe realizar.

- **Suprima los índices adicionales.**

Puede registrar todos los índices antes de la actualización y, solo si es necesario, restaurarlos tras la actualización. El proceso no implica ninguna pérdida de datos.

- **Solo base de datos Oracle: mueva las secuencias adicionales a un esquema de usuario de la base de datos recién creado.**

Para acceder a las secuencias adicionales del esquema de usuario de la base de datos, debe conceder a ALM los permisos requeridos. Al mover estas secuencias, establézcalas para que empiecen con el número que han alcanzado en el momento de moverlas.

Agradecemos sus comentarios.

Si desea hacer algún comentario sobre este documento, puede ponerse en [contacto con el equipo de documentación](#) por correo electrónico. Si en este sistema está configurado un cliente de correo electrónico, haga clic en el vínculo anterior para abrir una ventana de correo electrónico con la información siguiente en la línea del asunto:

Comentarios sobre Guía de instalación y actualización (ALM 12.00)

Solo añada sus comentarios al correo electrónico y haga clic en Enviar.

Si no hay disponible ningún cliente de correo electrónico, copie la información anterior en un nuevo mensaje de un cliente de correo web y envíe sus comentarios a SW-Doc@hp.com.

